Inventário da Fauna de Curitiba

2023

CURITIBA

Inventário da Fauna de Curitiba

Straube, Fernando C.
Inventário da Fauna de Curitiba / Fernando C. Straube, editor; ilustrado por Birgitte Tümmler e Jorge Blanco .
Curitiba: Prefeitura Municipal de Curitiba, 2023.
272p., ilus.

ISBN (digital) 978-65-00-52201-3
ISBN (impresso) 9878-65-00-52218-1

1. Fauna – Inventário - Curitiba. 2. Curitiba - Fauna. I. Straube, Fernando C. (Ed.) II. Tümmler, Birgitte, ilust. III. Blanco, Jorge, ilust. IV. Título.

CDU 591.9(816.2)(083.82)

Índice para catálogo sistemático: 1. Fauna, 2. Curitiba
Dione Seripierri – Bibliotecária – CRB-8/3805

Projeto Gráfico e diagramação: **Adalberto Camargo** | Adalbacom Design Gráfico e Comunicação
Ilustrações: **Birgitte Tümmler** e **Jorge Blanco** (pg. 266-7)
Agradecimentos: **Anelisa F. de A. Magalhães** (DEPAVE, Prefeitura de São Paulo), **Jorge A. L. Pontes** (UERJ), **Luis Fabio Silveira** e **Dione Seripierri** (MZUSP).

Inventário da Fauna de Curitiba

Fernando C. Straube (Editor)

1ª Edição

Curitiba - Paraná
2023

CRÉDITOS INSTITUCIONAIS

PREFEITO DE CURITIBA
Rafael Greca de Macedo

SECRETÁRIA MUNICIPAL DO MEIO-AMBIENTE
Marilza do Carmo Oliveira Dias

SUPERINTENDENTE DE CONTROLE AMBIENTAL
Ibson Gabriel Martins de Campos

DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE PESQUISA E CONSERVAÇÃO DA FAUNA
Edson Ferraz Evaristo de Paula

CHEFE DA DIVISÃO DE MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL
Patricia Weckerlin e Silva

GRUPO DE TRABALHO | PORTARIA N° 24/SMMA-PMC DE 18 DE OUTUBRO DE 2021

COORDENAÇÃO GERAL
Edson Ferraz Evaristo de Paula
Patricia Weckerlin e Silva

ARTICULADORES TÉCNICOS
Antenor Silva Júnior
Dayana Kososki
Diogo da Cunha Ferraz
Julio Cesar de Moura-Leite

COLABORADOR ARTICULADOR
Fernando C. Straube

CRÉDITOS TÉCNICO-CIENTÍFICOS

DECRETO MUNICIPAL N° 1082 DE 22 DE JULHO DE 2022

ORGANIZAÇÃO E EDIÇÃO

Fernando C. Straube

AUTORES

Alexandre Cruz Domahovski
Alvaro Doria dos Santos
Amazonas Chagas-Jr.
Ana Aparecida Nogueira Meyer
Ana Paula Caron
André R. S. Garraffoni
Ângelo Parise Pinto
Antenor Silva-Júnior
Antonio Domingos Brescovit
Breno Rodrigo Araujo
Bruna Caroline Buss

Bruna Pasqualinoto Macari
Carlos Eduardo Belz
Carlos João Birckolz
Cauã Galeazzi de Menezes
Cíntia C. Niva
Claudio José Barros de Carvalho
Daniel Silva Basílio
Darci M. Barros-Battesti
David D. Silva
Diego de S. Souza
Douglas Zeppelini
Edgar Blois Crispino
Edilson Caron
Edinalva Oliveira
Edison Zefa
Eduardo Carneiro
Eduardo Mitio Shimbori
Eliseu V. Dias
Elton Orlandin
Elvira D'Bastiani
Emanuel Marques-da-Silva
Felipe Ferraz Figueiredo Moreira
Felipe W. Pereira
Fernando A. Sedor
Fernando C. Straube
Fernando Willyan Trevisan Leivas
Frederico Falcão Salles
Gabriel A. R. Melo
George G. Brown
Gilmar Perbiche-Neves
Gleidiany da Costa Moreira
Gustavo Seron
Helena Carolina Onody
Janael Ricetti
Janete Dubiaski da Silva
Jennifer Z. Figueredo
Jessica D. M. Valente
Julio Cesar de Moura-Leite
Karla Magalhães Campião
Katia Justi
Kim Jusviak
Leandro Lourenço Dumas
Leandro Malta Borges
Leonardo Polizeli
Letícia V. Graf
Loyana Docio
Lucas Batista Crivellari
Lucas Gusso
Lucas Roberto Pereira Gomes
Lúcia Massutti de Almeida
Luciane Marinoni
Magno Vicente Segalla
Marcela L. Monné
Marcelo B. Labruna
Márcia Arzua
Marcoandre Savaris
Marcos de Vasconcellos Gernet
Maria Angélica Haddad
Maria Clara Alencastro
Maria Kátia Matiotti da Costa
María Laura Juárez
Marie L. C. Bartz
Mario Antônio Navarro da Silva
Matheus Oliveira Freitas
Mauricio Martins da Rocha
Mauro Parolin
Michel Miretzki
Miguel A. Monné
Mirna Martins Casagrande
Moacyr Serafim-Júnior
Mônica Piovesan
Norma G. Ganho
Odete Lopez Lopes
Olaf Hermann Hendrik Mielke
Patricia Weckerlin e Silva
Paula Jéssica Costa Pinto
Pedro Alvaro Barbosa Aguiar Neves
Pedro Ivo Chiquetto-Machado
Pedro Scherer-Neto
Phillip Watzke Engelking
Piter Kehoma Boll
Rafael F. C. Vieira
Renato José Pires Machado
Renato Silveira Bérnils
Ricardo Pinto-da-Rocha
Riuler Corrêa Acosta
Rodney Ramiro Cavichioli
Rodrigo B. Gonçalves
Rodrigo Machado Feitosa
Rogério Bertani
Rüdiger M. Schmelz
Sérgio Augusto Abrahão Morato
Setuko Masunari
Tatiana Sepúlveda
Thállitha S. W. J. Vieira
Thiago F. Martins
Timothy S. Wood
Victor Morais Ghirotto
Vinicius Abilhoa
Vinícius de Assis Silva
Vítor Falchi Timm

INSTITUIÇÕES DOS AUTORES

- Centro de Agricultura Regenerativa e Biológica, Centro Municipal de Cultura e Desenvolvimento (Idanha-a-Nova, Portugal)
- Curso de Pós-graduação em Biodiversidade Animal, Universidade Federal de Santa Maria/ UFSM (Santa Maria, RS)
- DANAT - Departamento de Anatomia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR).
- Departamento de Biodiversidade, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Palotina, PR)
- Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas/ UNICAMP (Campinas, SP)
- Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro/UFRRJ (Seropédica, RJ)
- Departamento de Ciência do Solo, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR)
- Departamento de Ciências Humanas –DCH IX:, Universidade do Estado da Bahia/UNE (Barreiras, BA)
- Departamento de Entomologia e Acarologia, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"(ESALQ), Universidade de São Paulo (USP) (Piracicaba, SP)
- Departamento de Entomologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro– UFRJ, Quinta da Boa Vista, São Cristóvão (Rio de Janeiro, RJ)
- Departamento de Laboratórios Especializados, Superintendência de Controle de Endemias, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (São Paulo, SP)
- Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de São Paulo/usp (São Paulo, SP)
- Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR)
- Departamento de Patologia Veterinária, Universidade Estadual Paulista/UNESP (Jaboticabal, SP)
- Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo/USP (São Paulo, SP)
- Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Mato Grosso/UFMT (Cuiabá, MT)
- Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR)
- Department of Biological Sciences. Wright State University (Dayton, Ohio, USA)
- Divisão de Vigilância de Zoonoses e Intoxicações, Coordenadoria de Vigilância em Saude, Diretoria de Atenção e Vigilância em Saúde, Secretaria de Estado da Saúde do Paraná/SESA (Curitiba, PR)
- Embrapa Cerrados (Planaltina, DF)
- Embrapa Florestas (Colombo, PR)
- Escola de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica do Paraná/PUCPR (Curitiba, PR).
- Grupo de Malacologia do Paraná (Curitiba, PR).
- Grupo de Pesquisa em Ictiofauna/GPIC, Museu de História Natural Capão da Imbuia, Departamento de Pesquisa e Conservação da Fauna, Secretaria Municipal de Meio Ambiente/SMMA, Prefeitura Municipal de Curitiba/PMC (Curitiba, PR)
- Hori Consultoria Ambiental (Curitiba, PR)
- Institut für Angewandte Bodenbiologie/IfAB (Hamburg, Alemanha)
- Instituto Butantan, Laboratório Especial de Coleções Zoológicas (São Paulo, SP)

- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/ICMBio (Urubici, SC)
- Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS (Porto Alegre, RS)
- Instituto de Biologia de Solo, Departamento de Biologia, Universidade Estadual da Paraíba/ UEPB (João Pessoa, PB)
- Instituto de Ciência e Tecnologia em Biodiversidade (ICTBIO) (Curitiba, PR)
- Instituto Meros do Brasil (Curitiba, PR)
- Instituto Neotropical: Pesquisa e Conservação (Curitiba, PR)
- Instituto Tecnológico de Transporte e Infraestrutura/UFPR (Curitiba, PR)
- Laboratório de Abelhas, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR).
- Laboratório de Biodiversidade Entomológica, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro, RJ)
- Laboratório de Biologia Aquática (LABIA), Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Campus Assis (Assis, SP).
- Laboratório de Biologia Comparada de Hymenoptera, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR)
- Laboratório de Biologia e Ecologia de Vertebrados, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR)
- Laboratório de Ecologia Aplicada e Bioinvasões (LEBIO), Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Pontal do Paraná, PR)
- Laboratório de Ecologia Aquática e Aquicultura, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia/UFRB (Cruz das Almas/BA)
- Laboratório de Ecologia de Crustacea, DZOO - Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR)
- Laboratório de Ecologia e Ecotoxicologia do Solo, Centro de Ecologia Funcional, Universidade de Coimbra (Coimbra, Portugal)
- Laboratório de Ecologia e Evolução, Instituto Butantan (São Paulo, SP)
- Laboratório de Estudos de Lepidoptera Neotropical, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR)
- Laboratório de Estudos Paleoambientais, Universidade Estadual do Paraná/UNESPAR (Campo Mourão, PR)
- Laboratório de Evolução e Diversidade Zoológica (LEDZ), Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR)
- Laboratório de Geologia e Paleontologia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Unioeste (Cascavel, PR)
- Laboratório de Herpetologia, Museu de História Natural Capão da Imbuia, Departamento de Pesquisa e Conservação da Fauna, Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Prefeitura Municipal de Curitiba (Curitiba, PR)
- Laboratório de Interações e Biologia Reprodutiva, Departamento de Botânica, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR)
- Laboratório de Ortopteróides, Serviço de Entomologia, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (São Paulo, SP).
- Laboratório de Plâncton, Departamento de Hidrobiologia da Universidade Federal de São Carlos/UFSCar (São Carlos, SP)
- Laboratório de Sistemática de Cicadellidae, Departamento de Zoologia, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR)

- Laboratório de Sistemática de Insetos Aquáticos (LABSIA), Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná (Curitiba, PR)
- Laboratório de Sistemática e Bioecologia de Coleoptera, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, Paraná)
- Laboratório de Zoologia de Invertebrados, Universidade Federal de Pelotas/UFPel (Pelotas, RS)
- Logos Pesquisa e Desenvolvimento em Ecologia e Meio Ambiente Ltda (Curitiba, PR)
- Museu de Ciências Naturais, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR)
- Museu de Entomologia, Departamento de Entomologia, Universidade Federal de Viçosa/UFV, (Viçosa, MG)
- Museu de História Natural Capão da Imbuia, Departamento de Pesquisa e Conservação da Fauna, Secretaria Municipal de Meio Ambiente/SMMA, Prefeitura Municipal de Curitiba/PMC (Curitiba, PR)
- Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo/MZUSP (São Paulo, SP)
- Pontifícia Universidade Católica do Paraná/PUCPR (Curitiba, PR)
- Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul/ PUCRS (Porto Alegre, RS)
- Programa de Pós-Graduação em Entomologia, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR)
- Programa de Pós-graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS (Porto Alegre, RS)
- Projeto Phasma
- PSN A Foundation (Curitiba, PR)
- Setor Litoral, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR)
- STCP Engenharia de Projetos Ltda (Curitiba, PR)
- Unidad Ejecutora Lillo/CONICET-FML (San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina)
- Universidade Estadual do Piauí (UESPI) Av. Dom Pedro II, 629, CEP 64980-000, (Corrente, PI)
- Universidade Federal do Espírito Santo/UFES, Centro Universitário Norte do Espírito Santo (São Mateus, ES).

SUMÁRIO

GRUPOS ESPECIAIS

APRESENTAÇÃO

Eis o livro do Inventário da Fauna de Curitiba. Destinado ao público em geral e não apenas à comunidade científica, é fruto de extensa compilação das informações existentes na literatura científica e nos registros de dezenas de coleções biológicas. A publicação nos surpreendeu ao levantar a existência em Curitiba de mais de três mil espécies, ligadas a dezenas de grandes grupos animais. Mais do que isso, nos informa sobre o status de conservação dessas espécies, mostrando a ocorrência de espécies ameaçadas de extinção e a presença de espécies não nativas que aqui foram introduzidas em diferentes momentos. Este extenso trabalho, tornado possível pelo esforço e colaboração de mais de uma centena de pesquisadores, muitos com décadas de experiência no assunto e ligados a aproximadamente 70 instituições em âmbito nacional e internacional, traz a autoridade de especialistas em diferentes grupos de vertebrados e invertebrados. Os resultados aqui apresentados permitiram a recente publicação do Decreto Municipal nº 1082/2022 que, além de oficializar a lista de espécies animais registradas em Curitiba, prevê a sua atualização a cada quatro anos. Essa necessidade de atualizações periódicas, bem como o número de pesquisadores e grupos envolvidos, incluindo a paleofauna (animais já extintos, registrados a partir de fósseis) são fatores que diferenciam positivamente esse Inventário de outros realizados no país.

Com isso, começa-se a preencher uma importante lacuna relacionada ao conhecimento e conservação da biodiversidade, que vem diretamente ao encontro dos objetivos do Departamento de Pesquisa e Conservação da Fauna da Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Este Departamento tem, entre suas finalidades, o objetivo de gerenciar projetos e ações relacionadas à fauna silvestre encontrada no município, além de promover a educação ambiental, visando a conservação da fauna, bem como a manutenção dos acervos zoológicos existentes no Museu de História Natural Capão da Imbuia.

Curitiba ficou famosa internacionalmente, não somente pelas suas inovações urbanísticas, mas também pelo especial cuidado com o meio ambiente. Ganhou o título de “Capital Ecológica” em função disso e foi recentemente reconhecida como cidade mais sustentável da América Latina e a 14ª do mundo pelo ranking de Cidades Sustentáveis publicado pela revista canadense Corporate Knights. Atualmente, são 60 metros quadrados de área verde por habitante distribuídos nos 47 parques e bosques na cidade, sendo um deles o jardim botânico. Somados às praças, jardinetes, eixos de animação, jardins ambientais e áreas verdes privadas, são 110.875.759,05 metros quadrados de áreas preservadas com bosques nativos, equipamentos de lazer e prática esportiva, que permitem a existência de uma rica biodiversidade e presença marcante da fauna nativa.

Esperamos que esta publicação estimule a produção de outros inventários municipais. Ademais, que esta obra propicie uma nova visão das pessoas sobre a fauna encontrada em Curitiba e desperte o interesse em conservá-la. Que essa iniciativa venha a estimular o desenvolvimento de novas pesquisas em relação a nossa fauna. Muitas descobertas ainda nos aguardam. Uma Cidade inteligente para ser moderna precisa saber ser eterna. Conservar suas raízes, preservar seu Meio Ambiente para os que vão nascer.

Boa leitura!

Rafael Greca de Macedo
Prefeito Municipal de Curitiba

O PAPEL DO MUSEU DE HISTÓRIA NATURAL NO ESTUDO DA FAUNA DE CURITIBA

Detentor dos acervos zoológicos mais representativos do Paraná, o Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI), vinculado ao Departamento de Pesquisa e Conservação da Fauna da Secretaria Municipal do Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Curitiba tem se esmerado em conhecer e documentar a fauna de nosso estado. Em função disso, seu acervo se encontra tombado junto ao Patrimônio Histórico e Cultural do Estado e o Museu atualmente, também, vinculado à Rede Paranaense de Coleções Biológicas - Taxonline. Há pouco mais de quatro décadas, este Museu passou por uma profunda reformulação. Contando com uma história de vida secular e gloriosa, ainda que bastante acidentada (como sói acontecer com muito museus mundo afora), a partir de 1981 o MHNCI passou a ter administração municipal. Assim, seus acervos cresceram e se ampliaram, acompanhando o incremento da Zoologia no Brasil. Incentivou-se a sua utilização por pesquisadores vinculados a vários centros de pesquisa nacionais e internacionais, que assim puderam desenvolver inúmeros trabalhos e publicações em diferentes áreas de especialidades. Ademais, o Museu propiciou a produção científica realizada pelo seu próprio corpo de pesquisadores, focada em diferentes aspectos relacionados à Zoologia, à Educação Ambiental, bem como a formação de pessoal especializado através da realização de estágios e atividades em associação. É com prazer que vemos que muitos daqueles que passaram por este Museu continuam desenvolvendo a sua pesquisa zoológica. Dessa maneira, vários aparecem nesta obra como autores. O fato de ter se tornado um museu de história natural administrado em âmbito municipal (o que compartilha com o Museu Botânico Municipal, também de Curitiba) veio a estimular, concomitantemente ao incremento dos acervos biológicos, uma série de iniciativas relacionadas ao conhecimento da fauna ocorrente no município de Curitiba e arredores. Passaram a ser realizadas inúmeras atividades de campo e de consulta aos acervos ali existentes, propiciando as primeiras ideias a respeito da diversidade faunística verificada em Curitiba. De forma ainda mais relevante, no decorrer do tempo, foi mostrando ser a nossa diversidade muito maior do que a até então verificada, e surgiu a necessidade juntar as forças com outros pesquisadores e instituições no intuito de gerar uma lista compreensiva das espécies aqui existentes.

Nesse contexto, o Museu de História Natural Capão da Imbuia tem o prazer de apresentar o Inventário da Fauna da Cidade de Curitiba. Este levantamento é fruto do trabalho colaborativo acima mencionado. Articulado por pesquisadores técnicos do Museu, e contando com a significativa participação de um articulador colaborador e pesquisadores vinculados a dezenas de instituições brasileiras e do exterior, este Inventário constitui a primeira iniciativa no intuito de fornecer indicadores numéricos para a diversidade de fauna verificada em Curitiba. Este livro é destinado a um público amplo e variado, para o qual se pretende chamar a atenção e estimular as pessoas a

observar a existência não somente de animais maiores, mas perceber também a imensa diversidade de formas e cores apresentada pelos pequenos invertebrados.

Acreditamos que uma obra desse tipo constitui ferramenta fundamental para o manejo e a conservação da biodiversidade, incentivando a continuidade de uma das coisas que mais caracterizam Curitiba: o legado de décadas de atenção e cuidado para com o Meio Ambiente.

Edson Ferraz Evaristo de Paula
Patrícia Weckerlin e Silva
Antenor Silva Jr.
Dayana Kososki
Diogo da Cunha Ferraz
Julio Cesar de Moura-Leite

Articuladores técnicos do
Inventário de Fauna de Curitba

A FAUNA DE CURITIBA:
SÍNTESE DO CONHECIMENTO E PERSPECTIVAS

Fernando C. Straube[1]
Sérgio Augusto Abrahão Morato[2]

1. *E-mail: fernando@hori.bio.br; ORCID: 0000-0002-1881-5000.*
2. *E-mail: sergio.a.a.morato@gmail.com.*

> *"Entre os países chamados de megadiversos, devido à diversidade biológica excepcionalmente rica, o Brasil pertence a uma minoria que se distingue pelo seu nível de desenvolvimento de pesquisa científica, com um sistema acadêmico e de instituições de pesquisa bastante extenso e consolidado. Nem por isto, porém, estes países têm hoje capacidade autônoma para o conhecimento de sua diversidade de espécies. Há limitações importantes para este conhecimento, mas o Brasil tem, em princípio, condições de superar parte destas limitações e promover um avanço substancial na extensão, organização e uso de informação sobre sua biodiversidade. Para isto é necessário, em primeiro lugar, uma apreciação do estado de conhecimento atual, das lacunas neste conhecimento e de suas razões e das dificuldades para superá-las; em seguida, formular e implementar um projeto coerente para superar deficiências críticas e aproveitar os pontos fortes da capacitação e conhecimento existentes". (Lewinsohn & Prado, 2000)*

Antes de iniciar a apreciação deste livro, sugerimos ao leitor um simples exercício: " – *Quantos tipos (espécies) de animais você imagina que ocorrem na cidade de Curitiba?*". E, também: " – *Quais grupos (talvez pássaros, borboletas e besouros) vêm à mente, por serem mais chamativos ou diversificados?*" Começamos assim...

A Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992 no Rio de Janeiro, permitiu a incorporação do termo "biodiversidade" para a esfera pública, bem como para as agendas políticas. No entanto, somente a partir do fim da década de 90 é que o termo se impôs, sendo incorporado às pautas de um grande número de fóruns internacionais e também na elaboração de estratégias nacionais e internacionais para esta temática (LISBOA, 2020).

A definição de biodiversidade – ou diversidade biológica – pode ser encontrada em qualquer dicionário contemporâneo: "*o conjunto de todas as espécies de seres vivos existente em determinada região ou época*". Mas esse conceito vai muito além. Inclui também a diversidade genética e toda e qualquer relação ecológica existente entre esses organismos. Por extensão, incluem-se também as ações efetivas que visem ao seu conhecimento e, naturalmente, todos os esforços para protegê-la, seja por meio do Poder Público, seja por iniciativa do cidadão comum. Há, dessa maneira, um inevitável princípio de interação que deve – ou deveria – resultar em uma convivência harmônica entre o Homem e o ambiente (vide Hamilton, 2005).

Parece simples. No entanto, há muito tempo se vê a palavra biodiversidade flutuando por aí, sempre aplicada em um sentido generalista e esporadicamente tratando da totalidade de seus partícipes. Muitas vezes ela resume-se a tipos vegetacionais ou, na melhor das hipóteses, aos espaços julgados prioritários ou importantes para serem protegidos. Pouco ou nada se fala sobre os seus componentes e, quando muito, são ressaltados apenas os considerados mais chamativos pela beleza ou carisma, como aves, mamíferos, (alguns grupos de) borboletas e poucos outros insetos (Lee *et al*., 2005; Straube, 2017). Não raro, o termo é usado apenas para designar os grandes mamíferos (denominados "megafauna carismática", *sensu* Plotkin, 1988), como se esses animais não fossem dependentes de toda uma estrutura dos ecossistemas para sobreviver.

É uma contradição. Afinal, diversidade não pode ser dissociada da riqueza em seu sentido mais amplo, sendo imperativa uma postura inclusiva. Segundo Cutko (2009), entre os integrantes terminais do amplo conceito de biodiversidade estão os inventários, que incluem pesquisas exaustivas de todos os táxons de organismos que ocorrem em determinada área. Parece óbvio, então, que a simples menção ao termo biodiversidade exija um conhecimento, o mais completo e detalhado possível, sobre sua composição.

Para Curitiba já dispomos de um universo prodigioso de informações. Afinal, o conhecimento reunido sobre a fauna que ocorre (ou ocorreu) no município provém de iniciativas bastante recuadas e que tomaram força no Século XIX. Entre março e outubro de 1820 chegavam à cidade, provenientes do interior de São Paulo e cumprindo longa peregrinação pelo interior do Brasil, dois dos mais formidáveis viajantes que já pisaram em nosso País. Um deles era francês: Auguste de Saint-Hilaire (1779-1853); o outro, era o austríaco Johann B. von Natterer (1787-1843). Embora fossem naturalistas no sentido amplo da palavra, tinham interesses distintos: o primeiro especializara-se na Botânica e, o segundo, tinha maiores pretensões com a Zoologia. Essa valiosa coincidência, então, nos trouxe dedicações complementares e equilibradas aos dois mais destacados objetos das Ciências Naturais: as plantas e os animais.

Ambos vieram para as quase desconhecidas terras brasileiras com o obstinado intuito de investigar tudo que fosse possível sobre a biodiversidade da então colônia portuguesa que, como se sabe, encontrava-se por vários séculos impedida da visita de estrangeiros e que, finalmente, tornou-se acessível apenas após a Abertura dos Portos (1808). Foi assim que, por meio dessas duas personagens, inaugurava-se a pesquisa – e o crescente interesse – com e pela nossa biodiversidade. E foi graças ao magnífico florescimento da História Natural no Brasil que saía do anonimato a pequena cidade de Curitiba, então com pouco mais de 11 mil habitantes.

Ao longo do tempo, e trilhando os primeiros passos seguidos voluntariosamente por esses dois estudiosos, o conhecimento sobre nossa fauna e flora foi sendo gradativamente acumulado, organizado e, em parte, divulgado. Ao mesmo tempo, Curitiba, enquanto capital, acabou por tornar-se ponto de passagem e parada obrigatórias para inúmeras outras iniciativas levadas a efeito através dos tempos. Assim, tornou-se indiscutível que Curitiba, como localidade de interesse científico, já destacava-se com grande propriedade no cenário das investigações zoológicas. E isso já pode ser notado, de antemão, por sua indicação, original ou subsequente, como localidade-tipo de muitos animais que foram aqui descobertos, alguns deles com alusão nominal ao topônimo[1].

Ainda falta-nos uma lista mais completa das tantas espécies que passaram a ser conhecidas graças aos seus primeiros exemplares, em unicata ou compondo séries-tipos, colecionados no município. Entretanto, pode-se citar, sem muito esforço, táxons atualmente válidos de moluscos (p.ex. *Mirinaba curytibana*), minhocas (*Andiorrhinus duseni*), mariposas (*Dyrphia curitiba*), baratas-d'água (*Belostoma testaceopallidium*), joaninhas (*Harpasus aureus*), diversas aranhas (*Labicymbium curitiba, Vitalius lucasae*), besouros (*Gryllica curitibana, Xylechinosomus pilosus, Gymnochthebius compactus*), borboletas (*Mysoria curitiba, Theritas curitabaensis*), esperanças (*Neoconocephalus curitibensis*), percevejos (*Microtriatoma borbai, Mesovelia mulsanti, Hydrometra sztolcmani*), anfíbios (*Sphaenorhynchus surdus, Physalaemus lateristriga*), serpentes (*Taeniophallus persimilis*), morcegos (*Tadarida brasiliensis*) e inúmeras aves (*Piprites pileata, Clibanornis dendrocolaptoides, Elaenia parvirostris, Leptasthenura striolata, Cranioleuca obsoleta, Camptostoma obsoletum, Stephanophorus diadematus*); há, inclusive, um gênero *Curitiba* entre os besouros cerambicídeos, descrito por Lameere (1903) com base em material de nossa cidade.

Antes apenas visitada, aos poucos a cidade passou a domiciliar os próprios pesquisadores que, empenhados em dar prosseguimento ao lento e gradual processo de investigação das riquezas naturais, também foram artífices da concepção, planejamento e estabelecimento definitivo de instituições especializadas na pesquisa científica. Surgem então entidades como o Museu Paranaense, a Universidade Federal do Paraná, o Instituto de História Natural e, gradativamente,

---

1. Em alguns casos, a menção toponímica foi erroneamente grafada. Na borboleta *Theritas curitabaensis*, o autor enganou-se com a localidade referida no rótulo: "Curityba" interpretada por ele como "Curitaba" (Johnson, 1992); outro caso é da vespa braconídea *Opius (Opiothorax) curritibensis* (v. Fischer, 1966).

uma infinidade de outras instituições, governamentais ou não, com viés acadêmico ou com objetivos técnico-científicos focalizados na fauna e na flora.

Embora idealizado há muito tempo, foi apenas no início da década de 90 que se propôs um inventário faunístico do município, enquanto parte de uma proposta mais ampla que incluía também a flora. Em 1992, o Museu de História Natural Capão da Imbuia iniciou o projeto "Cadastro de Biocenoses Urbanas", com o objetivo principal de listar as espécies animais ocorrentes, associando-as a particularidades ecológicas e distribucionais mas, também, com o intuito de alimentar o banco de dados do Sistema de Geoprocessamento da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA), além de subsidiar planos de manejo e conservação de unidades de conservação municipais (Bittencourt, 1992; Miretzki *et al*., 1994; Abilhoa *et al*. 2013). Sua realização, como produto oficial da Prefeitura de Curitiba, chegou a ser iniciada originalmente com enfoque apenas nos vertebrados (Miretzki, 1995), porém, nunca foi totalmente concluída, embora gerando resultados parciais.

Já no ano de 2008, a Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Curitiba publicou o "Plano Municipal de Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: Diagnóstico, versão III" (SMMA, 2008). Esse documento buscava caracterizar sinteticamente as comunidades de vertebrados e alguns grupos de invertebrados de importância médica (em especial aranhas e dípteros), porém, sem apresentar listas taxonômicas. O destaque, nesse documento, se dá para a citação das instituições municipais que atuam no inventário, no monitoramento e na conservação da biodiversidade no âmbito municipal.

Visando a um esforço de educação e conscientização a respeito de animais de relevância médica e veterinária, foi publicado "Fauna curitibana de interesse à saúde" (Zamoner *et al*., 2012), trazendo descrições de diversos grupos afeitos à temática, além de informações profiláticas e orientações em caso de acidentes.

Apesar de tais esforços terem permitido um notável aporte de informações, a noção dos componentes faunísticos, tanto pela administração pública, quanto – por extensão – pelo público em geral, manteve a inaceitável preferência por apenas alguns grupos mais populares e não necessariamente especiosos. Com isso, táxons megadiversos, de importância econômica e relevantes como bioindicadores, foram – e continuam sendo – subestimados ou mesmo virtualmente ignorados, apesar de seu indiscutível valor como elementos de gestão ambiental. Faltou, dessa maneira, uma atenção sistêmica e realmente inclusiva que distribuísse, de maneira equilibrada, os esforços para pesquisar e conhecer todas as formas de vida ou – no contexto deste livro – todos os grupos animais.

Não é de surpreender, portanto, que até o momento não se tenha concluído um esforço conjunto para a organização de um inventário faunístico do município que consiste, resumidamente, em listas de espécies que, em algum momento, já foram ali registradas, seja pela literatura e por exemplares de museu, seja por informações, ainda inéditas, cuidadosamente reunidas pelos pesquisadores, muitas vezes por esforço e recursos próprios. Ainda assim, como poderá ser visto neste trabalho, Curitiba passa a destacar-se no cenário nacional como um dos poucos municípios detentores de informações capazes de gerar uma lista abrangente de espécies da fauna local.

Embora para esta obra tenhamos despendido um esforço considerável, sabemos que nossos resultados estão ainda muito incompletos. Afinal, temos conhecimento de publicações e mesmo de exemplares de coleções de diversos grupos zoológicos que poderiam ser incluídos mas que, infelizmente, não foram considerados. Isso por carecermos das devidas atualizações nomenclaturais, além de literatura especializada e mesmo pela nossa quase imperdoável ignorância sobre a existência de especialistas potencialmente interessados em colaborar. Note-se que Silveira *et al*. (2010) já pontuavam que *"...o primeiro ponto a ser abordado em listas de fauna não é a própria elaboração da lista* per se*, mas a seleção de recursos humanos devidamente habilitados, capacitados e competentes para tal tarefa*". Um inventário de fauna, dessa maneira, envolve-se e depende de vários detalhes que vão muito além de uma simples compilação; e o componente humano aqui, faz uma grande diferença.

Uma pergunta recorrente alude à finalidade de um estudo como este: "Por que organizar um inventário de fauna?"; e a resposta a ela pode ser iniciada com uma prévia noção sobre como este livro foi feito, melhor apresentada adiante.

Os resultados aqui apresentados parecem simples por terem sido compilados a partir de um conhecimento já disponível em publicações, em coleções científicas ou na experiência pessoal de estudiosos, cada qual com sua especialidade. No entanto, por trás de sua aparente simplicidade há um universo espetacular de ações e de participantes que sequer poderíamos quantificar. E, além de seu enfoque técnico, foi necessário adotar alguns conceitos e estilos de redação que tornassem o livro, de certa maneira, compreensível ao leigo. Dessa maneira, profundidade, participação e acessibilidade são palavras-chave para a concepção deste trabalho.

Muito mais do que uma lista com nomes complicados estabelecida por um ato protocolar, o "Inventário da Fauna de Curitiba" é fonte indispensável para quaisquer iniciativas relacionadas com o meio ambiente em geral e com os animais em particular, sejam eles nativos ou não. É fundamento para uma infinidade de ações de pesquisa, gestão e até mesmo do exercício da cidadania, voltadas ao conhecimento, proteção e preservação, em um cenário local, do patrimônio mais precioso de nossa cidade: a biodiversidade.

Como este Inventário foi organizado

Inspiramo-nos no "Inventariamento e Monitoramento da Fauna Silvestre do Município de São Paulo", uma iniciativa oficialmente instituída em 1993 e periodicamente atualizada pela Divisão da Fauna Silvestre da Secretaria do Verde e Meio Ambiente, órgão da Prefeitura de São Paulo (SÃO PAULO, 2021a). Tal como ele, o nosso inventário também é preliminar, embora fundamente-se nas expectativas de que seja ampliado gradativamente, à medida que novos pesquisadores sejam agregados.

O "Inventário da Fauna de Curitiba" aqui apresentado iniciou-se em meados de julho de 2021, mediante ampla pesquisa e seleção de potenciais colaboradores, definida com base no conhecimento, produção e autoridade na pesquisa de cada especialidade, chancelados por indicadores de produção científica disponíveis na Plataforma Lattes do CNPq (https://lattes.cnpq.br/). Na sequência, todos os pesquisadores foram notificados sobre o método de trabalho, suportado por dois critérios, submetidos ao juízo e deliberação por parte de cada um deles quanto à fidedignidade:

- As espécies aqui figuradas foram necessariamente registradas dentro dos limites oficiais do município;
- As fontes de informações incluíram a literatura especializada, exemplares de coleções científicas, catálogos e mídias disponíveis *online*, bem como nas próprias experiências, eventualmente inéditas, de seus autores.

Uma pequena, porém necessária, exceção ao primeiro critério foi aberta, no caso de grupos que não contavam com nenhuma espécie registrada mas que detinham potencialidade óbvia de representação por uma ou mais espécies. É o caso, por exemplo, dos gastrótricos (filo Gastrotricha), um grupo de microinvertebrados bentônicos encontrados na meiofauna de água doce e que são certamente representados em Curitiba por muitas espécies de pelo menos nove gêneros (Garraffoni, neste volume). Tal ação visou exclusivamente à exposição de conjuntos faunísticos que, embora careçam de registros, estão certamente presentes, muito embora jamais tenham sido estudados por aqui.

Nosso livro divide-se em duas seções, uma delas referente a espécies recentes e de vida livre (Grupos Taxonômicos) e, a outra (Grupos Especiais), a tópicos especiais como representantes parasitas de animais silvestres, bem como às espécies extintas da Formação Guabirotuba (Paleógeno), que constituíam a fauna ocorrente no município entre 32 e 49 milhões de anos atrás, no período Paleógeno da Era Cenozoica.

A apresentação das listas (nas tabelas) obedece ao seguinte padrão: considerando-se as categorias taxonômicas abreviadas (**P**, filo; **C**, classe; **O**, ordem; **F**, família; **t**, tribo), acrescidas, quando necessário dos prefixos super- (**S**), sub- (**s**) ou infra- (**i**).

Em se tratando de uma área urbana, um aspecto bastante relevante nas listas apresentadas refere-se à presença de espécies exóticas, isto é, oriundas de outras regiões e que foram introduzidas, ativamente (por solturas) ou passivamente (por escapes), no município de Curitiba. Organismos exóticos são considerados um dos principais fatores de pressão sobre as populações de espécies nativas, uma vez que podem desequilibrar a estabilidade da natureza pela predação, competição pelos hábitats e por recursos e/ou disseminação de doenças à fauna genuinamente autóctone. Mesmo em um contexto urbano, onde se imagina que estas pressões possam ser insignificantes em face a outras mais evidentes (como poluição e perda de hábitats), as espécies exóticas podem gerar problemas ambientais significativos, inclusive na manutenção de áreas naturais, como parques e bosques. Uma vez que alguns conceitos e sua aplicabilidade variam de acordo com cada grupo, uma explicação resumida sobre casos particulares é apresentada, se necessário, em cada introdução capitular ou como legenda autoexplicativa nas tabelas.

Além disso, e também quando aplicável, indica-se a categoria de ameaça de extinção, no contexto global, segundo a IUCN (2022) e CITES (2021: oficialmente adotada pelo governo brasileiro pelo Decreto n° 3.607 de 21 de setembro de 2000), nacional segundo a Portaria MMA n° 148 de 7 de junho de 2022, subsidiados por ICMBio/MMA (2018). No âmbito estadual paranaense adota-se o Decreto Estadual n° 3148 de 15 de junho de 2004 (Anexos 2 e 3), exceto para mamíferos e aves, cujas revisões foram oficializadas, respectivamente, pelo Decreto Estadual n° 7264 de 1° de junho de 2010 (anexo) e pelo Decreto Estadual n° 11.797 de 22 de novembro de 2018 (anexos). Naturalmente que nem todos os grupos zoológicos aqui tratados tiveram suas espécies enquadradas em tais conceitos, uma vez que informações razoáveis para tanto inexistem ou por serem omitidos nos respectivos instrumentos legais.

A classificação dos grupos taxonômicos superiores a família foi um grande desafio para a consolidação deste inventário, uma vez que a literatura diverge grandemente, de acordo com particularidades, opiniões e a adoção – ou não – de estudos mais recentes em sistemática. Acatamos aqui as decisões dos autores capitulares, embora tenhamos nos inspirado, como mero artifício para consolidação, em Pechenik (2016) e Tripplehorn & Johnson (2005), além de Rafael *et al*. (2012) para insetos e também ferramentas como a ITIS (*Integrated Taxonomic Information System*: https://www.itis.gov), a GBIF (*Global Biodiversity Information Facility*: https://www.gbif.org/), o COL (*Catalogue of Life*: https://www.catalogueoflife.org/) e o "Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil" (CTFB: http://fauna.jbrj.gov.br; vide adiante) (para discussões *cf*. Ruggiero *et al*., 2015a, b).

Para alguns grupos estão incluídos, caso disponíveis, nomes populares (e/ou nomes vernáculos padronizados), ainda que sejam poucos os que contam com essa informação. Isso se deve não somente ao desconhecimento da população sobre a maior parte dos animais aqui tratados, mas pelas denominações genéricas que lhes são aplicadas, indistintamente à existência de espécies diferentes. Para uma melhor compreensão, incluímos aqui (**Tabela 1**) uma lista de denominações que são geralmente usadas pela população para reconhecer alguns grupos. Essa lista não tem pretensão de ser exaustiva, mas sim de aproximar o leitor aos conceitos deste livro. Lembramos, dessa maneira, que muitos nomes são simples adaptações ao português dos nomes científicos, mas suas definições podem ser facilmente encontradas em bons dicionários ou mesmo na Wikipedia.

Tabela 1. Adaptações dos nomes científicos de grupos tratados nessa obra e seus nomes populares mais conhecidos.

Nome científicos	Adaptação do nome científico e/ou nomes populares mais conhecidos
Porifera	poríferos: esponjas de água doce
Cnidaria	cnidários: águas-vivas, hidras
Platyhelminthes	platelmintos: planárias e outros vermes achatados
Rotifera	rotíferos
Mollusca	moluscos: caramujos, caracóis, lesmas, mexilhões
Annelida	anelídeos: minhocas e outros vermes segmentados
Ixodida	ixódidos: carrapatos
Scorpiones	escorpiões
Araneomorpha	araneomorfos: aranhas em geral
Mygalomorphae	migalomorfos: aranhas-caranguejeiras, segredos
Opiliones	opiliões: aranhas-cafofos, aranhões
Diplopoda	diplópodos: piolhos-de-cobra, bichos-de-contas
Chilopoda	quilópodos: centopeias, lacraias, escolopendras
Collembola	colêmbolos: pulgas-de-jardim
Ephemeroptera	efemerópteros: efeméridas, siriruias
Odonata	odonatos: libélulas
Plecoptera	plecópteros
Embioptera	embiópteros
Orthoptera	ortópteros: gafanhotos, grilos, esperanças, manés-magros
Phasmatodea	fasmatódeos: bichos-pau
Isoptera	isópteros: cupins
Blattodea ("Blattaria")	baratas
Gerromorpha	gerromorfos: percevejos aquáticos
Cercopoidea	cercopóideos: cigarrinhas
Membracoidea	membracóideos: cigarrinhas
Cerambycidae	cerambicídeos: besouros-serra-pau, arlequins
Hybosoridae	hibosorídeos: besourinhos
Tenebrionidae	tenebrionídeos: tenébrios, besouros-do-amendoim, besouros-da-farinha
Histeridae	histerídeos: besourinhos
Staphylinidae	estafilinídeos: potós
Coccinellidae	coccinelídeos: joaninhas
Formicidae	formicídeos: formigas
Apidae	apídeos: abelhas, mamangavas, "meliponídeos" em geral
Ichneumonoidea	icneumonóideos: vespinhas parasitoides
Lepidoptera	lepidópteros: mariposas, borboletas
Mecoptera	mecópteros
Siphonaptera	sifonápteros: pulgas
Diptera	dípteros: moscas, mosquitos, mutucas, típulas, pernilongos
Malacostraca	malacóstracos: camarões, lagostins, pulgas-da-água, tatuzinhos
Cladocera	cladóceros: pulgas-d'água, dafnias
Copepoda	copépodos
Tardigrada	tardígrados: ursinhos-d'água
Gastrotricha	gastrótricos
Bryozoa	briozoários
Actinopterygii	actinopterígios: peixes ósseos em geral
Amphibia	anfíbios: sapos, rãs, pererecas
Reptilia	répteis: tartarugas, cágados, jacarés, lagartos, cobras
Aves	aves
Mammalia	mamíferos

Um patrimônio subestimado

Os animais (Animalia) e as plantas (Plantae) compõem os dois reinos mais conhecidos entre as pessoas, se comparados com os demais que, somados a esses, formam o conjunto de todos os seres vivos do Planeta. Embora riquíssimos e diversificados, os reinos da natureza ainda são absurdamente pouco conhecidos, apesar de tanto esforço dedicado pelos cientistas para estudá-los.

As estimativas mais recentes informam sobre valores entre cinco e até mais do que 50 milhões de espécies habitando a Terra (May, 1998; Chapman, 2009), cifras essas que são calculadas por meio de tendências de proporcionalidades manifestadas ao longo do tempo. Um dos indicadores é o número expressivo de espécies que são descritas pelos estudiosos, leia-se 55 novas espécies por dia, em média (Hammond, 1994; Groombridge & Jenkins, 2002). No entanto, sabe-se que apenas pouco menos de dois milhões são conhecidas (ou seja, já descritas e nomeadas formalmente pela ciência) a uma razão de quase 20 mil espécies descobertas todos os anos. Dentre essas novidades, 75% são compostas por certos tipos de invertebrados, cuja existência é quase ignorada pela maior parte das pessoas (Chapman, 2009). Isso faz com que a grande maioria dos cidadãos comuns não faça a menor ideia sobre a riqueza de vida com a qual convive diariamente!

Essa realidade é mundial e, assim, o Brasil não é exceção, pois ainda não temos uma noção sequer satisfatória sobre a riqueza de animais que vive no País. Segundo Lewinsohn & Prado (2005), a biodiversidade brasileira abriga quase 10% da riqueza biológica do Planeta, sendo estimada em agregar entre 1,4 e 2,4 milhões de espécies (**Tabela 2**); esses números, porém, estão muito longe de serem confirmados pelo conhecimento atualmente disponível; além disso, estão bastante defasados, haja vista terem sido calculados há quase 20 anos.

Tabela 2. Riqueza de espécies, no Brasil e no mundo, dos reinos e/ou grupos que compõem a biodiversidade (Adaptado de Lewinsohn & Prado, 2005).

Reinos/grupos		Brasil	Mundo
Vírus		310-410	3.600
Monera (Bacteria e Archaea)		800-900	4.300
Fungi		13.090-14.510	70.700-72.000
Proctotista		7.650-10.320	76.100-81.300
Plantae	Bryophyta s.l.	1.800-3.100	14.000-16.600
	Pterydophyta s.l.	1.200-1.400	9.000-12.000
	"Gymnospermae"	15	806
	Magnoliophyta	40.000-45.000	240.000-250.000
Animalia	"Invertebrados"	96.660-128.840	1.279.300-1.298.600
	"Vertebrados"	7.120-7.150	60.800
Total		**168.640–212.650**	**1.697.600–1.798.500**

A mais notável iniciativa para compilar a riqueza faunística brasileira é realizada pelo "Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil" (CTFB: http://fauna.jbrj.gov.br), projeto iniciado em 2015 e atualmente com o trabalho conjunto de mais de 500 pesquisadores de 98 instituições, empenhados na produção de uma lista com as espécies válidas que ocorrem no território brasileiro. De acordo com essa mesma fonte:

> *"Até o presente momento, 120.462 espécies válidas de animais são conhecidas para o Brasil, a sua enorme maioria de artrópodes (cerca de 85%, quase 94.000 espécies!) e cordados (cerca de 10%). Todos as demais espécies representam outros grupos de invertebrados. De uma forma geral, exceto para alguns filos, o número de espécies da grande maioria excedeu aqueles apresentados em estimativas recentes. Especial destaque são os Annelida (com cerca de 1.600 espécies), Mollusca (com quase 3.100 espécies válidas conhecidas), Aves (quase 2.000), peixes ósseos (cerca de 4.400) e anfíbios (pouco mais de 1.000 espécies)".*

Falta a Curitiba, como também a todo o estado do Paraná, um longo caminho para que sua composição faunística seja completamente conhecida e inventariada. Até o momento, e mesmo consideradas as informações reunidas neste estudo, é muito difícil estimar o número real de quantas espécies de animais ocorrem no município. Essa, porém, é uma realidade unânime para qualquer região onde se pretenda fazer um trabalho como esse e também se aplica a muitos outros grupos que compõem a biodiversidade.

Se examinado pelo olhar crítico de um zoólogo, pode-se afirmar que o conjunto de informações sobre a fauna curitibana, embora riquíssimo, encontra-se muito incompleto e absolutamente fragmentário. E isso se dá, em parte, porque há um evidente desequilíbrio no número de estudiosos – e dos resultados de suas pesquisas – entre grupos mais conhecidos e os demais que, não obstante sejam tão importantes quanto os outros, permanecem adormecidos em um inaceitável anonimato.

Um dos grupos emblemáticos, nesse sentido, é o dos briozoários (Bryozoa) que contava, até o ano de 2017, com apenas 14 espécies registradas para o Brasil, muitas delas com descrições incompletas e identificação duvidosa. A despeito disso, Wood & Okamura (2017), mediante um pequeno esforço de campo realizado em 2016 apenas nos estados do Pará e São Paulo, descobriram nada menos do que quatro novas espécies, dois novos gêneros e duas novas famílias, além de inúmeras extensões de distribuição para outros táxons já conhecidos. Trata-se de um indicativo contundente do quão precários são os conhecimentos da composição faunística em muitos lugares do Brasil.

Pode-se dizer que o caso dos briozoários não é exceção e sim uma regra geral. Em levantamento feito há quase 20 anos, Rocha (2003) alertava: "*Existem previsões de que devem existir* [no Brasil] *pelo menos cerca de 8.000 espécies de invertebrados não registradas (1.000 Coleoptera; 500 Heteroptera e 5.000 Diptera, 500 crustáceos, 500 Rotifera, mais 1.000 espécies entre todos os outros táxons) não considerando Bacteria e Protozoa. Para fungos, algas, musgos, pteridófitas e fanerógamas aquáticas, há uma estimativa de 20.000 espécies ainda por serem identificadas, e este é provavelmente um número conservador. Pode-se afirmar que menos de 30% da biodiversidade das águas doces brasileiras são conhecidos no Brasil atualmente*". Pequenas mostras sobre nossa ignorância acerca das espécies animais ocorrentes no Brasil podem ser encontradas facilmente em revisões sobre o grau de estado de conhecimento de diversos grupos como, por exemplo, das planárias (Carbayo & Froehlich, 2008), esponjas (Muricy *et al*., 2011; Kalinovski *et al*., 2016), tardígrados (Barros, 2020) e muitos outros (vide Brandão *et al*., 2000; Lewinsohn & Prado, 2002, 2005; Rocha, 2003; Migotto & Marques, 2003; Sabino & Prado, 2003; Schmitz & Valente, 2019).

Outra fronteira a ser atravessada coincide com uma realidade mundial e alude a certos grupos animais que têm recebido atenção muito pequena por ocuparem nichos particulares, embora extensos. É o caso das milhares de espécies que habitam a serapilheira e também o estrato mais alto das matas; de acordo com Brandão *et al.* (2000): "*tais habitats parecem ser os que reúnem maior número de táxons a serem descritos, em especial nas regiões tropicais do globo*". Por sua vez, Amorim *et al.* (2022) salientam que, em algumas florestas, muitos grupos animais (tais como insetos das ordens Lepidoptera e Hemiptera) tendem a ser muito mais abundantes nas porções mais altas da vegetação, ambientes estes que são de difícil amostragem e podem revelar muitas espécies ainda desconhecidas pela ciência. Se tais biótopos são subestimados, quem dirá o caso das conhecidas moscas-das-frutas (*Drosophila*), para as quais estima-se que se conheça menos de 60% das espécies brasileiras e que detêm uma grande especialização quanto à preferência por certas plantas, para viver e reproduzir (Schmitz & Valente, 2019).

Inventários de fauna municipais (*sensu lato*) são raríssimos no Brasil, assim como o são em quase todos os países do Mundo. No município de São Paulo, o "Programa de Inventariamento e Monitoramento da Fauna Silvestre" é uma atribuição da Divisão de Fauna Silvestre, explicitamente tratada no Decreto Municipal n° 58.625 (8 de fevereiro de 2019): "realizar o inventário da fauna silvestre do Município, visando conhecer a sua biodiversidade, abundância e status de conservação das espécies"; além disso, também consta no Plano de Metas mais recente da prefeitura (SÃO PAULO, 2021b; Anelisa Magalhães *in litt*., 2022). Em Sorocaba, há o "Projeto de Inventariamento da Biodiversidade", em execução pela Sema (Secretaria Municipal do Meio Ambiente) desde 2013,

para o que foi realizado um workshop reunindo "...*professores, pesquisadores e representantes de órgãos ambientais responsáveis pelo desenvolvimento de projetos de levantamento da biodiversidade em diversas áreas do município*" (Smith *et al*., 2014, 2018) (**Tabela 3**).

Tabela 3. Riqueza de espécies da fauna em inventários oficiais dos municípios de São Paulo e Sorocaba (Fontes: adaptado de Smith *et al*., 2014; SÃO PAULO, 2021a).

Classes	São Paulo	Sorocaba
Arachnida	40	58
Insecta	444	75
Chilopoda	03	03
Malacostraca	02	—
Gastropoda	44	02
Bivalvia	02	06
Actinopterygii	58	53
Amphibia	94	23
Reptilia	56	49
Aves	506	280
Mammalia	125	49
Total	**1374**	**1218**

O município do Rio de Janeiro também deve ser mencionado, uma vez que conta com um "Programa de Proteção e Conservação da Fauna Silvestre", criado em 2021 (Decreto Rio n° 49.374 de 2 de setembro de 2021) e cuja atribuição é, dentre outras (Artigo 2°), "*III - reconhecer publicamente e atualizar periodicamente as listas de espécies da fauna e da flora, de ocorrência natural e de exóticas invasoras no Município do Rio de Janeiro*"; nesse caso em particular, a lista ainda não foi publicada ou oficializada, mas é notável que os poderes públicos municipais finalmente estejam dedicando-se a criar meios para o cumprimento dessa tarefa.

De uma maneira geral, há outros esforços semelhantes, porém, com certas particularidades que não nos permitem aferi-los como resultados (ao menos tentativamente) completos. Isso porque a magnitude desse tipo de trabalho é tão grande que raramente dispõe-se de recursos e disposição que cheguem a uma representatividade aceitável, seja taxonômica, seja geográfica e ecológica. Aí se enquadram, por exemplo, os inventários de áreas úmidas de São Leopoldo (RS) (Bertoluci, 2004), de invertebrados não marinhos de Ilha Grande (Angra dos Reis, RJ) (Santos *et al*., 2010) e de alguns grupos faunísticos de Toledo (PR) (STCP/TOLEDO, 2016), além de uma infinidade de propostas e documentos produzidos por órgãos municipais afeitos ao assunto. Via de regra, os números que resultam desses trabalhos demonstram o quanto é necessário a ser investido para um conhecimento faunístico mínimo de tais locais.

Se tratarmos agora do âmbito estadual, observa-se o mesmo padrão. Listas de espécies de alguns grupos particulares foram e têm sido apresentadas ao longo das últimas décadas para diversos estados, porém, iniciativas envolvendo o levantamento completo dos grupos animais ainda são pontuais.

No âmbito do estado de São Paulo, um grupo de pesquisadores organizou o "Projeto Especial de Pesquisa em Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade/BIOTASP" (Joly, 2001). Financiado pela FAPESP, o projeto publicou a série "Biodiversidade do Estado de São Paulo: síntese do conhecimento ao final do século XX", um conjunto de livros que sintetizava o conhecimento até então disponível sobre a biota paulista e a infraestrutura para sua conservação *in situ* e *ex situ* (Joly & Bicudo, 1998-1999). Atualmente, o programa BIOTASP/FAPESP mantém o SinBiota - Sistema de Informação Ambiental do Programa BIOTA/FAPESP, além da *Biota Neotropica*, periódico que objetiva publicar artigos relativos à biodiversidade da região Neotropical.

Após o BIOTASP, iniciativas semelhantes ocorreram em algumas outras unidades de federação. Em 2009, o estado do Mato Grosso do Sul implementou o Programa de Ciência, Tecnologia & Inovação em Biodiversidade do Mato Grosso do Sul (Biota-MS), visando a inventariar a fauna do estado (Graciolli *et al*., 2017). Em 2017, o programa publicou, em um suplemento especial

da revista Iheringia (série Zoologia), um conjunto de 56 artigos sobre a biodiversidade de Mato Grosso do Sul, os quais listam 5.195 espécies de animais de grupos como esponjas, cnidários, Gastrotricha, Rotifera, Oligochaeta, aranhas e escorpiões, diversos grupos de Crustacea e Insecta e todos os vertebrados, além de helmintos endoparasitos de vertebrados silvestres e ácaros ectoparasitos de morcegos, dentre outros. Mais recentemente, em fevereiro de 2021, a Secretaria de Meio Ambiente do Ceará lançou o Programa de Inventário de Fauna do estado (CEARÁ, 2021), inicialmente apresentando um estudo sobre os vertebrados, já com um total de 1.275 espécies; já em agosto de 2021, na segunda fase, o programa enfocou os invertebrados, com a catalogação de 2.593 espécies.

Também digno de nota foi o "Projeto de Levantamento da Fauna Entomológica do Estado do Paraná – PROFAUPAR", idealizado em 1986 por Renato C. Marinoni que, junto a grande equipe, resultou em ampliações formidáveis em diversas coleções (Sakakibara *et al*., 2011).

Como se vê, os inventários faunísticos no Brasil – sejam na esfera municipal, sejam na estadual – ainda são muito incipientes. No entanto, o que realmente traz esperanças nesse sentido é o início de uma conscientização da classe política, assim como de todos os cidadãos sobre a sua importância. Afinal, inventários da biodiversidade são a base indispensável para o conhecimento e, especialmente, para a conservação do patrimônio natural brasileiro.

Nossos resultados

Nossos resultados chegaram à cifra de **2.734 espécies**, além de 336 gêneros e 20 táxons de categorias supragenéricas que não permitiram determinação mais precisa. Considerando-se que táxons determinados em categorias superiores à de espécie compreenderão ao menos uma espécie legitimamente curitibana, o resultado final pode ser avaliado em pelo menos 3.090 espécies, além de 74 espécies (44 espécies, 29 gêneros e um táxon supragenérico) estimadas, dentre os nove grupos (Porifera, Rotifera, Plecoptera, Embioptera, Trichoptera, Cladocera, Copepoda, Gastrotricha e Bryozoa) cuja ocorrência é esperada no município (**Tabela 4**). No caso dos gêneros que ficaram sem determinação específica, constam diversas espécies ainda desconhecidas da ciência, entre anelídeos, borboletas, abelhas, besouros, dentre outros que aguardam descrição por parte de seus especialistas.

Tabela 4. Grupos tratados no Inventário da Fauna de Curitiba, com categoria de abordagem (CA) e total de táxons identificados nos níveis taxonômicos de detalhamento possível (ND, nível de detalhamento: SP, espécie; G, gênero; SG, categorias supragenéricas) e estimativa de riqueza (Est); números entre chaves indicam possível ocorrência no município.

CA	Táxon	ND			Est
		SP	G	SG	
P	**Porifera**	[3]	[1]	0	[4]
P	**Cnidaria**	2	1	0	3
P	**Platyhelminthes**	25	0	0	25
P	**Rotifera**	[20]	[2]	0	[22]
P	**Mollusca**	42	32	0	74
P	**Annelida**	24	17	1	42
O	Arthropoda, Arachnida, **Scorpiones**	5	0	0	5
sO	Arthropoda, Arachnida, Araneae, **Araneomorphae**	201	0	0	201
sO	Arthropoda, Arachnida, Araneae, **Mygalomorphae**	9	1	0	10
O	Arthropoda, Arachnida, **Opiliones**	23	0	0	23
sP	Arthropoda, **Myriapoda**	16	0	2	18
C	Arthropoda, **Collembola**	2	0	0	2
O	Arthropoda, Insecta, **Ephemeroptera**	3	0	0	3
O	Arthropoda, Insecta, **Odonata**	45	0	0	45
O	Arthropoda, Insecta, **Plecoptera**	[0]	[5]	0	[5]
O	Arthropoda, Insecta, **Embioptera**	0	0	[1]	[1]

CA	Táxon	ND			Est
		SP	G	SG	
O	Arthropoda, Insecta, **Orthoptera**	19	14	1	33
O	Arthropoda, Insecta, **Phasmatodea**	1	2	0	3
iO	Arthropoda, Insecta, Blattodea, **Isoptera**	3	1	0	4
	Arthropoda, Insecta, Blattodea, "**Blattaria**"	9	0	0	9
sO	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, **Gerromorpha**	2	0	0	2
SF	Arthropoda, Insecta, Hemiptera, **Cercopoidea** e **Membracoidea**	88	9	0	97
F	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, **Cerambycidae**	162	0	0	162
F	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, **Hybosoridae**	3	0	0	3
F	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, **Tenebrionidae**	22	11	0	33
F	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, **Histeridae**	6	0	0	6
F	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, **Staphylinidae**	6	48	15	69
F	Arthropoda, Insecta, Coleoptera, **Coccinellidae**	28	0	0	28
O	Arthropoda, Insecta, **Neuroptera**	8	9	0	17
O	Arthropoda, Insecta, **Megaloptera**	2	0	0	2
F	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, **Formicidae**	67	1	0	68
F	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, **Apidae**	276	93	0	369
SF	Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, **Ichneumonoidea**	68	74	0	143
O	Arthropoda, Insecta, **Trichoptera**	[12]	0	0	[12]
O	Arthropoda, Insecta, **Lepidoptera**	693	12	0	705
O	Arthropoda, Insecta, **Mecoptera**	1	0	0	1
O	Arthropoda, Insecta, **Siphonaptera**	10	0	0	10
O	Arthropoda, Insecta, **Diptera**	182	6	0	188
C	Arthropoda, **Malacostraca**	18	2	0	20
O	Arthropoda, Branchiopoda, **Cladocera**	[7]	[2]	0	[9]
sC	Arthropoda, Hexanauplia, **Copepoda**	[2]	[2]	0	[4]
P	**Tardigrada**	10	0	0	10
P	**Gastrotricha**	0	[9]	0	[9]
P	**Bryozoa**	0	[8]	0	[8]
C	Chordata, **Actinopterygii**	42	0	0	42
C	Chordata, **Amphibia**	31	0	0	31
C	Chordata, **Reptilia**	61	0	0	61
C	Chordata, **Aves**	418	0	0	418
C	Chordata, **Mammalia**	80	0	0	80
P	Metazoários endoparasitos (**Platyhelminthes**, **Acanthocephala** e **Nematoda**)	8	5	1	14
F	Ácaros de interesse médico e veterinário (Arthropoda, Arachnida, Ixodida, **Ixodidae)**	13	0	0	13

Legenda (NA): **P**, filo; **sP**, subfilo; **C**, classe; **sC**, subclasse; **O**, ordem, **sO**, subordem; **iO**, infraordem; **SF**, superfamília; **F**, família; **sF**, subfamília; **t**, tribo; **G**, gênero; **SP**, espécie).

De acordo com nosso inventário, porém, conhece-se para Curitiba uma proporção muito pequena do real: o confronto, por si só, das riquezas de cada grupo no contexto global e nacional com aquela que figura em nosso levantamento é esclarecedor quanto a isso (**Tabela 5**).

Tabela 5. Riqueza (sabidamente subestimada) dos grupos de vida livre (terrestres e de água doce, incluindo limnoterrestres) abordados neste livro (município de Curitiba, Cur), do Brasil (BR) e do mundo (Mun); números entre chaves indicam riqueza presumida.

Táxons				Cur	BR*	Mun*
Porifera				[4]	28	53
Cnidaria				3	09	27
Platyhelminthes	Macroturbellaria			25	92	nl
Rotifera				[22]	467	1.900
Annelida	Clitellata			41	nl	8.000
	Polychaeta			1	nl	168
Mollusca	Gastropoda			65	948	25.000
	Bivalvia			10	117	1.209
Arthropoda	Arachnida	Scorpiones		5	160	2.000
		Araneae	Araneomorphae	201	3.700	50.000
			Mygalomorphae	10	400	3.000
		Opiliones		23	700	6.500
		Ixodida (Ixodidae)		13	75	980
	Diplopoda			6	750	17.000
	Chilopoda			10		
	Pauropoda			≥1		
	Symphyla			≥1		
	Collembola			2	231	7.500
	Insecta	Ephemeroptera		3	199	4.000
		Odonata		45	828	5.400
		Isoptera		4	349	3.000
		Blattodea ("Blattaria")		9	714	4.600
		Trichoptera		[12]	379	12.627
		Orthoptera	Caelifera	17	1.480	33.000
			Ensifera	17		
		Phasmatodea		1	217	3.411
		Embioptera		≥1	37	395
		Plecoptera		[5]	150	2.000
		Megaloptera		2	19	348
		Hemiptera	Cercopoidea	69	30.000	150.000
			Membracoidea	28		
			Hydrometroidea	1		
			Mesoveloidea	1		
		Coleoptera	Cerambycidae	160	4.000	35.000
			Hybosoridae	3	13	111
			Tenebrionidae	31	1234	18.000
			Histeridae	6	352	3.000
			Staphylinidae	69	1571	35.000
			Coccinellidae	28	759	6.000
		Neuroptera		17	359	6.000
		Mecoptera		[1]	23	1.200
		Siphonaptera		10	90	3.500
		Diptera		188	8.700	153.000
		Lepidoptera	Bombycoidea	59	26.000	500.000
			Lasiocampoidea	2		
			Mimallonoidea	2		
			Papilionoidea	640		
		Hymenoptera	Formicidae	68	10.000	130.000
			Apidae	369		
			Ichneumonoidea	68	2.634	47.000
	Malacostraca	Amphipoda		3	nl	1.870
		Isopoda		14	nl	950
		Decapoda		2	120	1.476
	Branchiopoda	Cladocera		[9]	112	620
	Hexanauplia (Copepoda)			[4]	273	2814

<table>
<tr><th colspan="3">Táxons</th><th>Cur</th><th>BR*</th><th>Mun*</th></tr>
<tr><td colspan="3">Tardigrada</td><td>10</td><td>70</td><td>910</td></tr>
<tr><td colspan="3">Gastrotricha</td><td>[9]</td><td>63</td><td>300</td></tr>
<tr><td colspan="3">Bryozoa</td><td>[8]</td><td>20</td><td>89</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Chordata</td><td colspan="2">Actinopterygii</td><td>42</td><td>3.000</td><td>8.000</td></tr>
<tr><td colspan="2">Aves</td><td>418</td><td>1.850</td><td>9.500</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Reptilia</td><td>Testudines</td><td>7</td><td>31</td><td rowspan="4">10.700</td></tr>
<tr><td>Squamata ("Lagartos")</td><td>14</td><td>276</td></tr>
<tr><td>Squamata (“Serpentes”)</td><td>38</td><td>753</td></tr>
<tr><td>Squamata (“Amphisbaenia”)</td><td>2</td><td>72</td></tr>
<tr><td colspan="2">Amphibia</td><td>31</td><td>1.136</td><td>8.395</td></tr>
<tr><td colspan="2">Mammalia</td><td>80</td><td>712</td><td>6.400</td></tr>
</table>

*. Estimativas aproximadas, em grande parte defasadas; notação “nl” indica informações não localizadas, as quais podem estar disponíveis, mas não foram encontradas na literatura.

Além dos táxons submetidos à revisão cuidadosa dos especialistas que assinam os respectivos capítulos, há um universo considerável de outros que constam documentados em portais de Ciência Cidadã ou mesmo em sites oficiais. Uma vez que não passaram pelo julgamento dos estudiosos, eles não foram incluídos ao Inventário, mas são tratados – nesta obra – como capítulo à parte (vide sob Miscelânea Zoológica, neste volume). A indicação desses organismos, em vez de mera complementação, é uma forma de mostrar o quanto ainda é necessário trabalhar para que tenhamos um levantamento completo de nossa fauna e, ainda, como estímulo para que pesquisadores se dediquem ao enriquecimento deste trabalho. De qualquer maneira, constam ali indicações de 559 táxons, ou seja, mais de 20% do total que pôde ser compilado nesta obra e sua inclusão futura no Inventário representaria uma expressiva adição ao conhecimento da biodiversidade do município.

Não temos dúvida que mesmo zoólogos experientes terão muitas surpresas ao examinar as listas de espécies, tanto pela formidável riqueza (como no caso dos quase 370 tipos de abelhas e 70 de formigas), quanto pela presença de alguns grupos inusitados. Dentre os resultados mais surpreendentes deste Inventário, está a menção de *Craspedacuta sowerbii*, uma água-viva (portanto um tipo de animal que imediatamente nos remete ao ambiente marinho) que, por pequeno período de tempo no início de 1986, foi observada em um parque urbano (Loyola-e-Silva & Oliveira, 1988) e, então, nunca mais encontrada em Curitiba. Muito além da relevância desse registro, está nossa reflexão sobre como um animal como esse foi aparecer aqui; acredita-se que, originária da China, a espécie tornou-se cosmopolita graças à dispersão de seus pólipos por meio de peixes, plantas e aves aquáticas (Restello *et al.,* 2015). Esse mesmo animal foi, inclusive, redescoberto em 2007 e 2015 na Região Metropolitana (Haddad, neste volume), indicando que devemos nos manter atentos para eventuais reencontros.

Outro grupo emblemático é o dos platelmintes, que inclui representantes parasitas de humanos e animais, alguns deles bastante conhecidos, mas também formas de vida livre, como as planárias terrestres, ou geoplanas, muitas vezes confundidas com lesmas. Embora bastante comuns e diversificadas em ambientes úmidos de jardins e áreas naturais, são ainda pouco conhecidas e, além de coletas esparsas realizadas nos anos 50 em Curitiba (Froehlich, 1956), têm merecido revisões recentes (Carbayo & Froehlich, 2008).

Os anelídeos também exemplificam os grupos tão diversificados, sobre os quais o cidadão comum pouco conhece acerca da riqueza que habita seu próprio quintal, muitas vezes acreditando se tratar de uma única espécie, simplesmente denominada “minhoca”. O total até então conhecido em Curitiba é de 42 espécies (Brown *et al.*, neste volume), porém, uma grande quantidade delas é nova para a ciência e aguarda descrição, dentre as quais enquadram-se os glossoscolecídeos e as chamadas microminhocas (enquitreídeos), que quase não contam com estudiosos no Mundo. É errado pensar que o interesse pelo estudo desses animais seja recente: o primeiro anelídeo registrado em Curitiba foi coletado pelo naturalista sueco

Per Karl H. Dusén em janeiro de 1910 e, não à toa, ganhou o nome de *Rhinodrilus duseni*, em homenagem ao seu coletor (Michaelsen, 1918).

Pouco mais conhecido pelas pessoas é o grupo dos moluscos que, em Curitiba, conta com o expressivo efetivo de 74 táxons, sendo que vários deles aguardam determinação específica (Meyer *et al*., neste volume) e, portanto, nos mostram o quanto ainda precisamos pesquisar para conhecer a sua composição. Um exemplo emblemático desse grupo é o do caracol *Mirinaba curytibana*, que ganhou nome em alusão ao município (Gernet *et al*., 2021).

Os aracnídeos, como um todo, também despertam especial atenção, tanto do ponto de vista biológico, quanto de sua importância médica, nesse caso restrita a alguns escorpiões (apenas dois, dentre cinco) e pouquíssimas aranhas, como a armadeira (*Phoneutria nigriventer*), dois tipos de aranhas-marrons (*Loxosceles intermedia* e *L. laeta*) e a viúva-marrom (*Latrodectus geometricus*). Em sua grande maioria, porém, compreendem espécies inofensivas, incluindo os curiosos opiliões e quase todas as aranhas, animais de grande e discreta beleza, além de comportamentos bem particulares. Um destaque aqui, damos àquela que é conhecida localmente como "segredo" (*Actinopus itapitocai*), pois embora seja amplamente conhecida da população curitibana há muitas décadas, foi descrita pelos estudiosos apenas no ano de 2020 (Miglio *et al*., 2020; Straube, 2021). Mas há uma infinidade de outras para serem descobertas, reconhecidas e observadas; um desses grupos é o das conhecidas papa-moscas (Salticidae), com suas 26 espécies registradas aqui, bem como o das secretivas aranhas-caranguejo (Thomisidae), com quatorze.

Tal como esperado, os insetos representam a maior parcela de representantes de nossa fauna. Uma pequena parte deles, porém, torna-se mais popular pelo interesse estético (espécies maiores e mais coloridas) ou, ainda, por serem repelidos por manifestações de temor relacionado à saúde (baratas, moscas e mosquitos), a riscos de acidentes (lagartas, abelhas) ou ataque às construções humanas (cupins). Essa parcela de insetos que causam transtornos do Homem, porém, é muito pequena e, geralmente, restrita a apenas alguns grupos ou mesmo a certas fases de desenvolvimento.

Besouros, sobre os quais tão pouco conhecemos, contam sabidamente com uma formidável representatividade, mesmo aqui abordadas apenas seis das 105 famílias e pouco menos de trezentas, dentre as 28 mil espécies conhecidas para o Brasil (Casari & Ide, 2012). Sabe-se que essa ordem (Coleoptera) representa 30% de todos os animais conhecidos no planeta e pelo menos 40% dos insetos mas, infelizmente, não foi possível incluir neste Inventário os grupos maiores, como Carabidae, Scarabaeidae, Buprestidae, Elateridae, Curculionidae e Chrysomelidae; somente essas seis famílias, em números de vinte anos atrás, contêm pelo menos 14.360 espécies no Brasil (Costa, 2000), sugerindo um grande universo de descobertas a serem feitas em nossa cidade.

Observamos que apenas a família Cerambycidae, que compreende os chamados "serra-paus", nos traz dados esclarecedores: 162 é o total de espécies confirmadas para Curitiba. Segundo os pesquisadores, trata-se de um valor ainda subestimado porque muitas outras espécies foram encontradas na Região Metropolitana, em condições ambientais semelhantes ao município e, dessa maneira, há grandes chances de estarem também aqui presentes (Monné *et al*., neste volume). O mesmo se pode dizer das tão conhecidas joaninhas (Coccinellidae) cuja diversidade de cores é tão bem conhecida das pessoas, as quais – muitas vezes – desconhecem o seu papel para o controle biológico enquanto predadoras que são de outros insetos.

Ainda que saibamos pouco sobre a composição de insetos em Curitiba, há material de sobra para ser encontrado e observado. Isso vai desde os grupos pequenos – em riqueza e/ou em dimensões – como colêmbolos, efemerópteros, mecópteros, embiópteros, megalópteros, neurópteros, plecópteros e tricópteros. Todos esses detêm enorme importância ecológica e, também, econômica, participando de quase todos os processos de interações com plantas.

Tipos minúsculos de insetos são um estímulo valioso para o interessado em conhecer a nossa fauna, indo muito além das fronteiras visuais e tão macroscópicas do nosso cotidiano. As pequeninas cigarrinhas, muitas delas de interesse agronômico, são verdadeiras obras de arte

pela forma e cores tão variadas, visíveis apenas aos olhares mais atentos. Por sua vez, alguns percevejos, como as espécies semiaquáticas de gerromorfos testemunham o esforço, já nos anos 20, pelo conhecimento de nossa fauna – estudados que foram por Tadeusz Jaczewski, integrante da Expedição Polonesa do museu de história natural de Varsóvia (Jaczewski, 1925; Straube, 2016). E há muito o que dizer, observar e descobrir sobre outros mais populares, como os gafanhotos, libélulas, bichos-pau, borboletas, abelhas, formigas e diversos outros.

Deixando os insetos, lembramos dos tardígrados, ultimamente bastante divulgados pela mídia como exemplo de resiliência a adversidades ambientais, e que incluem-se nessas inesperadas revelações sobre nossa fauna. E a informação sobre eles em Curitiba antecede aos anos 40, quando a pesquisadora Eveline du Bois-Reymond Marcus, ao avaliar amostras de musgos e outras plantas aquáticas obtidas por alguns colegas botânicos, descobriu nada menos do que dez espécies para o município (du Bois-Reymond Marcus, 1944; Barros, 2020; Garraffoni, neste volume).

O grupo dos vertebrados é, de longe, o mais bem conhecido. As listas de peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos podem, então, ser consideradas quase que completas. Isso, porém, tem uma explicação: tratam-se de animais que vêm sendo estudados há muito tempo e que, proporcionalmente, detêm o maior número de especialistas. Além disso, costumam receber mais atenção por parte de cidadãos cientistas, em razão de suas grandes dimensões e muitas vezes outros atrativos visuais ou sonoros. O total de vertebrados já registrados em Curitiba chega a 592 espécies, o que algo próximo de uma quinta parte da lista faunística aqui compilada.

Todos esses números e informações tão ricas quanto interessantes àqueles que dispõem de um mínimo de sensibilidade sobre nosso mundo natural, instigam-nos a retornar no tempo, imaginando a fauna que vivia aqui há vários milhões de anos. Por esse motivo, nesta obra também incluímos um capítulo especial sobre a paleofauna do “Geossítio Bacia Sedimentar de Curitiba 1”, encontrado há menos de uma década no bairro do Guabirotuba. Esse local contou com descobertas muito recentes de grande e diversificada fauna que ocorria naquela época (Período Eoceno Médio superior, há cerca de 38-42 milhões de anos).

Esses animais, que atualmente estão extintos, incluem uma rica fauna pretérita revelada por vestígios de invertebrados ainda desconhecidos, além de muitos fósseis, cuja identidade já foi em parte desvendada pelos estudiosos. Ali estavam presentes caracóis, peixes e também espécies (em grande parte ainda não determinadas) aparentadas a grupos atuais de anfíbios, jacarés, tartarugas, aves e mamíferos (por exemplo, alguns tipos de tatus e “ungulados”) (Sedor *et al*., neste volume). Parece realmente interessante saber que havia esses animais em nosso município e mais ainda que houve condições especialíssimas para que permitissem o registro fóssil. Um desses, era um representante dos forusracídeos, família que compreende gigantescas aves predadoras parecidas com as seriemas. Esses animais, com cerca de dois metros de altura, não tinham a capacidade de voar em razão de suas asas diminutas. No entanto, eram excelentes corredores e eficientes predadores, atacando todo e qualquer animal que estivesse ao alcance de suas garras e do bico poderoso, forte e ganchoso, que chegava a quase 60 cm de comprimento.

Quantas espécies ocorrem, de fato, em Curitiba?

Em uma aproximação bem subjetiva, notamos que um dos grupos mais bem conhecidos no contexto curitibano é a Classe das Aves que detém 22,5% da riqueza brasileira comparável (portanto com exclusão das aves marinhas, segundo Pacheco *et al*., 2021). Algo próximo disso seria uma proporção desavisadamente esperada para muitos outros grupos; essa extrapolação, porém, é errônea, uma vez que omite uma infinidade de detalhes metodológicos, ecológicos e biogeográficos e que deslocam para mais ou para menos essa ilusória proporcionalidade (*vide* Salvador, 2019 para o caso de gastrópodos terrestres). Assim, se considerássemos a proporção revelada pelas aves, e tratando-se apenas dos grupos que pudemos inventariar neste trabalho, chegaríamos com facilidade a uma riqueza projetada na cifra superior a 20 mil espécies, repetindo – apenas da fauna e apenas dos grupos aqui estudados. Sabemos, porém, que o valor final seria ainda maior, a

julgar o panorama de extrema carência de pesquisas, inclusive de grupos já bastante estudados! Lembramos que há modelos matemáticos e índices (p.ex. Hammond, 1994) que poderiam nos levar a resultados mais precisos, mas, que devem ser refinados por filtros condizentes.

Se, por um lado, a proporção de aves registradas em Curitiba em comparação com o Brasil poderia sugerir uma riqueza significativa se aplicada aos demais táxons, o padrão se inverte em outros grupos. É o caso dos répteis, talvez o segundo grupo mais bem amostrado no município, que não atende à mesma proporcionalidade. E isso ocorre porque répteis - em função de suas condições metabólicas (exotermia: temperatura corpórea em grande parte determinada pelas condições ambientais) - naturalmente apresentam riquezas e densidades populacionais maiores em regiões de climas mais quentes o que, como se sabe, não é o caso de Curitiba.

Segundo Morato *et al*. (2017), acrescido de dados do presente estudo, 56 espécies nativas desse grupo foram até então registradas, riqueza essa que decorre do grande esforço amostral empreendido há mais de 30 anos no município. No entanto, apesar de superar os valores conhecidos para outras cidades brasileiras como Cuiabá (MT) e Duque de Caxias (RJ), chega a pouco mais da metade (cerca de 55%) do registrado no município de São Paulo (Marques *et al*., 2009). Aqui devemos salientar que menores riquezas não significam menor importância. Afinal, Curitiba abriga répteis endêmicos das florestas com araucárias e ecossistemas associados, muitos dos quais raros e com escasso conhecimento científico. As diferenças de riqueza existentes endossam, assim, mais um aspecto relevante da biodiversidade curitibana: sua especificidade e, inclusive, a possibilidade de existência de animais ainda desconhecidos da ciência, fator que fortalece a necessidade de desenvolvimento contínuo de novos estudos, seja no tocante ao inventário de espécies, seja em relação aos seus aspectos ecológicos e interações com o mundo natural (vide Brunbjerg *et al*., 2020). A síntese de uma discussão como essa nos leva apenas por um caminho: ainda há muito trabalho a ser feito e os números reais sobre a riqueza faunística do município de Curitiba está apenas em sua infância.

Além da importância como exposição das presenças, nosso trabalho também visa à indicação das ausências, além do esforço necessário para preencher lacunas de conhecimento. Afinal, há um universo significativo de animais que provavelmente sejam aqui encontrados, com base em indícios de interpolação de distribuição. Esses casos referem-se a espécies cuja distribuição geográfica abrange o município de Curitiba, mas que ainda não foram coletadas ou observadas aqui, faltando-lhes, portanto, a confirmação de ocorrência. Em nosso Inventário incluímos apenas espécies que ocorrem nos limites municipais, abrindo exceção para alguns grupos que não contassem com registro algum, mas que mereciam ser mencionados pela grande possibilidade de abrigarem ao menos uma espécie representante em Curitiba. E isso somente veio a confirmar o quanto estamos subestimando a nossa verdadeira riqueza faunística.

Um desses exemplos é o das esponjas de água doce (Porifera), filo que conta com 53 espécies registradas no Brasil (Kalinovski *et al*., 2016) e cujas incursões recentes no estado do Paraná (Volkmer-Ribeiro & Parolin, 2010) revelaram a presença de pelo menos oito espécies; segundo esses autores, esse valor é subestimado, haja vista que só no estado do Rio Grande do Sul já foram encontradas 22 espécies, graças às pesquisas que se estendem desde os anos 60. E aqui somos forçados a relacionar outro limitante para o conhecimento do grupo que é o método necessário para a localização e identificação desses animais, dependente de buscas por espículas mediante exame microscópico; esse trabalho apenas pode ser feito por pessoal especializado e, naturalmente, com materiais e equipamentos apropriados. Não é por acaso, então, que Curitiba ainda não tenha nenhum registro confirmado em seus limites, mas, contando com pelo menos quatro espécies potenciais que muito provavelmente serão encontradas se algum esforço for despendido em sua busca. Nesse sentido, os poríferos são emblemáticos para nossa absoluta certeza de que há milhares de organismos animais que ainda serão descobertos em Curitiba, seja por meio de registros inéditos, seja enquanto espécies novas a serem descritas. A questão é que muitos animais, por suas particularidades, não podem ser simplesmente encontrados e coletados ou fotografados pelos meios tradicionais e isso já revela outra dificuldade que temos à nossa frente (Ferriss *et al*., 2009).

Merece destaque e especial atenção a riqueza de grupos ocorrentes em algum tempo mais recuado no município de Curitiba e que, porém, não foram mais vistos. Um desses casos é o caneleirinho-de-chapéu-preto (*Piprites pileata*), descoberto pela primeira vez em Curitiba por Johann Natterer (em outubro de 1820) e atualmente extinto no município. Se usamos como exemplo as bem conhecidas aves, isso foi proposital: quem dirá espécies de outros grupos pouco estudados ou virtualmente desconhecidos até os dias de hoje e que podem ter desaparecido por completo? Essas situações sinalizam para a parte triste de nossos resultados: é possível que jamais saibamos quais são e como viviam muitos organismos genuinamente curitibanos, antes mesmo de que fossem apresentados pela ciência.

Trata-se de uma perda irreparável se considerarmos a importância ecológica e mesmo econômica que guardam os integrantes de todos os grupos aqui abordados. Justificativas para inventariar a fauna de Curitiba, como forma de reverter esse quadro, são muitas. Seus componentes, assim como toda a biodiversidade, são fundamento para a pesquisa básica e educação ambiental, além do potencial para a criação em cativeiro visando utilização (alimentação, ornamentação ou estimação); para a indicação de áreas propícias à conservação; como predadores e controladores biológicos; como bioindicadores de condições ambientais do ar, água e solo; como atrativos para o desenvolvimento do ecoturismo; pela potencialidade para descobertas de novos produtos farmacológicos; como dispersores de sementes e polinizadores de plantas, de uso comercial ou não, dentre tantos outros usos (vide Sabino & Prado, 2003).

Por outro lado, apesar do conceito "devastador" a elas associado, as cidades também podem ser espaços especialmente propícios à presença (e proteção) de espécies ameaçadas. Esse paradoxo é explicado por Soanes & Lentini (2019) que demonstram os benefícios a tais organismos quando a população é esclarecida e, com isso, torna-se engajada nas iniciativas de conservação local. De acordo com essas autoras, o papel dos ambientes urbanos para a conservação das espécies ameaçadas é via de regra subestimado e necessita ser urgentemente incorporado às estratégias de políticas ambientais.

Da mesma maneira que certos detalhes do ambiente são favoráveis a algumas espécies ameaçadas, outros o são para organismos exóticos os quais, de acordo com nossos resultados, já atingem, em nossa cidade, a preocupante cifra de 84 táxons, entre platelmintos (2), moluscos (10), anelídeos (18), insetos (14), crustáceos (8), peixes (11), anfíbios (1), répteis (3), aves (7) e mamíferos (11). Segundo Kim *et al.* (2021), as espécies exóticas invasoras (*Invasive Alien Species, IAS*) não somente trazem impactos socioeconômicos e ecológicos, mas também carregam em si uma ameaça à saúde humana e ambiental.

Se tratamos de fauna não-nativa, é necessário antes de tudo conceituar o quê se entende por espécies nativas de Curitiba: todas aquelas que, com base em registros oficiais ou de interpolação biogeográfica, ocorrem ou ocorriam em vida livre e espontânea (sem direta interferência humana) nos limites municipais. São, dessa forma, consideradas nativas do município, todas aquelas que estavam presentes aqui antes da ocupação humana documentável e, também, as que realizaram expansão contemporânea e espontânea de distribuição geográfica por meios naturais. Considerando isso, tratamos como exóticos todos os demais táxons, nativos ou não do Brasil (e, nesse caso, geralmente restritos a outros biomas), bem como elementos domésticos que fugiram ao controle e confinamento, tornando-se ferais.

Como se observa, tais conceitos tangem à subjetividade, uma vez que mesmo contando com registros históricos de ocorrência no município, determinadas populações podem ser, por algum motivo desconhecido, originárias de solturas, escapes ou outros meios. Baseamo-nos, porém, nas fontes bibliográficas mais recentes, atribuindo às espécies a sua condição, de acordo com os indicadores biogeográficos conhecidos.

A carência de informações sobre algumas espécies nos leva também a dúvidas sobre sua qualificação no âmbito municipal, uma vez que alguns animais que foram deliberada (ou provavelmente) soltos pertencem a espécies certamente nativas de Curitiba. Com relação a essas, dificilmente pode-se chegar a alguma conclusão, uma vez que os animais originários de uma ou várias solturas, podem ter simplesmente desaparecido por predação ou outros motivos

ou, simplesmente, já estarem incluídos ao contingente nativo. Note-se que, ao menos no caso de duas espécies de mamíferos, houve planos específicos para reintrodução, realizados pelo Poder Público municipal visando ao seu repovoamento; um deles progrediu (cutia: *Dasyprocta azarae*), o outro não (serelepe: *Guerlinguetus brasiliensis*) (Abilhoa *et al*. 2013).

Uma grande preocupação está em todos os grupos de invertebrados, uma vez que muitas espécies podem ter sido introduzidas, ativa ou passivamente, antes mesmo que pudéssemos saber se Curitiba era, de fato, parte de sua distribuição natural. Alguns desses animais são comercializados (e eventualmente soltos por tutores que não mais se interessam por mantê-los) e, outros, surgem e se estabelecem por meios passivos de dispersão, como alimentos frescos e vasos de plantas. O mesmo se aplica a amostras de solo e água oriundos de outras regiões do Brasil e do mundo e que, carregando espécies exóticas, acabam por disseminá-las em vários locais, mesmo que não intencionalmente.

Em certas situações, a presença de espécies exóticas leva a alterações importantes no equilíbrio da biodiversidade local. Os caramujos aquáticos conhecidos como aruás (gênero *Pomacea*), inexistentes em Curitiba até o início do Século 21, estão agora amplamente disseminados pela região sul do município. E sua presença atraiu certas aves especializadas em se alimentar deles, como o carão (*Aramus guarauna*) e o gavião-caramujeiro (*Rostrhamus sociabilis*) que também não eram aqui conhecidos e, devido ao recurso abundante, passaram – espontaneamente – a integrar a avifauna da cidade. Essa condição seria aparentemente positiva, consideradas apenas questões de riqueza. No entanto, junto à invasão iminente por esses animais, é possível que estejam envolvidos detalhes ainda pouco conhecidos ligados ao estabelecimento de predações, competição com espécies nativas e mesmo doenças transmissíveis entre os próprios animais e até humanos.

A avifauna também gera reflexões sobre a dinâmica que há na composição das espécies, acompanhando certas modificações do ambiente. Menciona-se, por exemplo, algumas aves como a lavadeira-mascarada (*Fluvicola nengeta*) e o beija-flor-tesoura (*Eupetomena macroura*) que, obedecendo um processo de expansão no sentido sul, acabaram por aumentar suas distribuições, em decorrência de alterações no ambiente natural (Straube *et al*., 2006, 2027; Straube, 2012). Além disso, algumas espécies – mesmo nativas como o joão-de-barro (*Furnarius rufus*), o quero-quero (*Vanellus chilensis*), a curucaca (*Theristicus caudatus*) e muitas outras – têm aumentado suas populações e colonizaram com sucesso todos os bairros da cidade. Pelo menos uma delas causa preocupação pelo avanço exponencial e pelo fato de já causarem uma série de desequilíbrios, extensíveis à saúde pública, como a avoante (*Zenaida auriculata*), antes rara mas, atualmente, formando bandos com milhares de indivíduos.

Pela constante busca de animais como *pets*, as aves (assim como o são diversos mamíferos, répteis e peixes) também contam com proporção expressiva no que diz respeito a espécies exóticas que frequentemente são encontradas na cidade, das quais, pelo menos sete já se encontram aclimatadas, dentre as 21 alóctones que constam ter sido vistas em uma ou mais ocasiões.

Os moluscos, com efeito, representam um dos mais importantes efetivos de espécies exóticas em nosso município (Meyer *et al*., neste volume), sendo a maioria deles virtualmente desconhecida da população e apenas alguns poucos e de maior porte, como o caracol-de-jardim (*Bradybaena similaris*), o caramujo-gigante-africano (*Lissachatina fulica*) e o caramujo-escargot (*Cornu aspersum*) os mais populares. Igualmente problemática é a situação de alguns anelídeos, dentre os quais 14 são exóticas (oriundas de outros continentes) ou peregrinas (proveniente de outros lugares deste continente) (Brown *et al*., neste volume).

Ambientes urbanos são altamente suscetíveis à introdução de espécies exóticas, bem como sua aclimatação, e mesmo como centro de dispersão desses organismos para outras regiões, resultando em focos de invasão biológica (sensu Vitousek *et al*., 1997). Isso decorre por estarem nas cidades os maiores contingentes populacionais humanos, pela intensidade das atividades comerciais, bem como expressivo número de pessoas que se deslocam para todas as partes do mundo e, naturalmente, pelo ambiente favorável a muitos desses organismos.

Uma grande parte das espécies que são deliberadamente soltas pelas pessoas (para legislação brasileira, marcos normativos e outros instrumentos legais sobre espécies exóticas,

vide Sampaio *et al.*, 2019) é inócua, tais como diversas aves que, não encontrando alimento, abrigo, condições climáticas ou parceiros para se reproduzirem, acabam por morrer sem resultar em problemas ambientais.

No entanto, essa condição se altera em certas situações, como os casos bem conhecidos de roedores como o camundongo, o rato-doméstico e a ratazana, além do pombo-doméstico e do pardal. Esses integram a fauna do município há tanto tempo que tornou-se impossível datar como e quando passaram a constituir populações estáveis em Curitiba. Não é esse o caso das duas espécies de saguis (*Callithrix jacchus* e *Callithrix penicillata*), soltos na década de 90 em alguns pontos específicos da cidade e que hoje em dia, encontram-se espalhados por várias regiões do município, inclusive com a formação de híbridos. Em diversas situações caberia um plano de controle que unisse conscientização popular mas também ações efetivas de esterilização para tais casos, mitigando um impacto importante à nossa autêntica biodiversidade. Situação semelhantes ocorre com alguns répteis, dentre os quais pelo menos três espécies já são consideradas aclimatadas ao município e outras dez detêm registros esporádicos, indiscutivelmente oriundos do comércio, muitas vezes ilegal, de animais de estimação, como jabutis, iguanas, jiboias e as chamadas *Milk Snake* e *Corn Snake* (Morato *et al.*, 2017).

Perspectivas

Nosso maior ponto fraco foi a ausência, nesta coletânea, de muitos táxons que acabaram omitidos, dentre outros motivos menores, porque não há pesquisadores ou pelo nosso simples desconhecimento de especialistas em atividade ou dispostos a colaborar.

Alguns desses grupos são sabidamente megabiodiversos e sua omissão representa um importante motivo para a continuidade do inventário. Dentre as ausências sentidas e tratando apenas de animais que indiscutivelmente ocorrem em Curitiba e facilmente reconhecíveis por não-especialistas, está uma infinidade de espécies e, como o leitor perceberá, faltam-nos ainda muitas famílias, ordens, classes e até mesmo filos inteiros. Incluem-se aí muitos grupos de insetos (principalmente besouros, mariposas, moscas, vespas, percevejos, cigarras, louva-a-deus), pseudoescorpiões (com 174 espécies no Brasil, segundo Lira *et al.*, 2020), nematomorfos e nematódeos em geral e inúmeros organismos aquáticos, dentre muitos outros; isso apenas para mencionar alguns mais óbvios, representativos e mais populares.

Adotando os conceitos de Hamilton (2005) sobre biodiversidade, nosso estudo também revelou que não basta um conhecimento quali-quantitativo isolado sobre nossa biodiversidade e sim, que precisamos planejar a ampliação e o uso dessas informações para o manejo e conservação do patrimônio ambiental. Afinal, este inventário não é apenas uma lista de nomes científicos, mas um instrumento poderoso para gestão e conscientização.

Sabidamente a Zoologia brasileira caminha a passos largos, porém, ainda falta-nos organização para que preenchamos tantas lacunas de conhecimento, que devem-se a carências de recursos humanos, materiais e financeiros. Ao Poder Público municipal não cabe diretamente a realização de pesquisas profundas sobre a biodiversidade, porém, há um horizonte muito animador à frente. E ele surgirá se nossas instituições, cientistas e cidadãos unirem-se organizadamente em prol de um objetivo comum.

É indiscutível a necessidade de continuidade a este inventário faunístico e, felizmente, há muitos caminhos para que ele seja aprimorado e enriquecido. A palavra-chave para tanto é a formação de redes de conhecimento. Afinal, graças ao advento da internet e de tantas ferramentas hoje disponíveis para pesquisa, consulta e mesmo interações por redes sociais, observamos que ao cidadão curitibano, assim como aos cientistas, há uma grande quantidade de dados espontaneamente franqueada e que se encontra livre para utilização. Esse recurso potencial é ainda pouco explorado, mais por falta de divulgação e pequeno destaque dado pela mídia local. O curitibano, como regra, tem grande interesse e mesmo afeição pela biodiversidade com que convive e que contempla no seu dia a dia. Falta, porém, mais integração, disponibilização de conhecimento e oportunidades para que possa compartilhar suas observações.

O Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBR: https://www.sibbr.gov.br/), por exemplo, é um mecanismo de interação desenvolvido exatamente para essa finalidade. Criado

em 2014 pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), trata-se de uma plataforma *online* destinada a organizar, disponibilizar e promover o acesso e uso de dados e informações sobre a biodiversidade brasileira, produzido pelas várias instituições. Por enquanto, esse sistema ainda dispõe de um banco de dados modesto. Para o município de Curitiba, no início de outubro de 2021, havia apenas 5.053 registros referentes a quase 1.500 espécies, um número obviamente incipiente se considerarmos que ali deveriam estar incluídos todos os grupos de organismos.

A verdade é que a expansão de colaborações em redes de compartilhamento de registros pode ajudar muito na obtenção de informações, não somente pela consulta e difusão do conhecimento mas, especialmente, pelo *feedback* que isso representa. Quando cientistas e instituições oferecem informações para uso livre e geral, os resultados de suas pesquisas passam a ser melhor conhecidos - e reconhecidos - podendo ser usados em estudos similares mas, especialmente, como estímulo ao crescente interesse despertado por parte dos leigos. Isso resulta em educação científica, que se traduz como o aporte de informações que podem chegar a qualquer cidadão, permitindo a criação de juízo sobre a riqueza de nosso patrimônio natural e a necessidade urgente de preservação.

Atualmente, qualquer pessoa pode encontrar informações riquíssimas, seja para suprir uma simples curiosidade, seja como estímulo para que ele próprio torne-se um efetivo partícipe em prol do conhecimento e da conservação de biodiversidade curitibana. Além disso, ele também pode assumir um papel ainda mais relevante: ser um cidadão-cientista, contribuindo com fotos e outros documentos visuais, bem como informações, sobre os integrantes da biodiversidade. Isso pode ser feito de muitas maneiras que incluem até mesmo organismos muito pequenos – muitas vezes microscópicos – que surpreendentemente podem também ser contemplados por essa facilidade (Mc Donald *et al*., 2018). Veja-se, por exemplo, iniciativas como o *Earth Microbiome Project* (https://earthmicrobiome.org/), esforço colaborativo dedicado a caracterizar a vida microbiana no Planeta.

Tais informações poderiam alimentar portais interligados que são totalmente abertos à participação de contribuidores leigos interessados em fornecer graciosamente seus registros sobre fauna e flora. Um desses repositórios é o *iNaturalist* (https://www.inaturalist.org/) que conta com a curadoria da *Californa Academy of Sciences* e da *National Geographic Society*. Em 18 de outubro de 2021, o *site* já conservava um total de 26.631 observações de fauna curitibana, correspondendo a 1.839 espécies registradas por 615 observadores. Note-se que, apenas um mês depois dessa data, os registros aumentaram para 27.454 observações (668 observadores) de 1.889 espécies, evidenciando o precioso recurso que já se encontra em formidável crescimento e, além disso, totalmente aberto para consulta por quaisquer interessados, pesquisadores ou não.

Assim, se considerados os resultados deste Inventário com aqueles disponíveis somente no site iNaturalist, podemos ter uma noção da boa quantidade de informações a serem usadas em estratégias para uma maior abrangência de grupos que aqui ficaram parcial ou totalmente descobertos. Observa-se, por exemplo, que são poucos os grupos bem representados por registros leigos e, em geral, a porcentagem de espécies flagradas raramente ultrapassa os 50% (caso de anfíbios, aranhas e neurópteros) da riqueza efetivamente conhecida. Observamos que mesmo alguns grupos bem conhecidos das pessoas, detêm pequena expressividade em confronto com o que se conhece de fato pela investigação científica: abelhas, por exemplo, têm registros de apenas 6,2% das espécies aqui ocorrentes; mamíferos, 27,5%; moluscos, 28,4%; formigas, 29,4% e répteis, 38,0%.

Ao mesmo tempo em que a Ciência Cidadã revela sua expansão enquanto manancial para o desenvolvimento de um inventário cooperativo, ela também se mostra exageradamente seletiva quantos aos grupos representados. Afinal, bem acima dos valores dos demais, estão apenas dois grupos: borboletas e mariposas (com 18.435 registros de 296 observadores) e aves (com 2.086 registros de 287 observadores) (**Tabela 6**). Não à toa, esses são os animais mais carismáticos dentre os demais, o que ressalta a indiscutível preferência estética naquilo que chamamos de biodiversidade. Note-se que outro táxon megadiverso, o dos besouros (Coleoptera), embora bem representado por cientistas cidadãos (n=197), conta com apenas 255 espécies registradas, um valor absurdamente inexpressivo frente à riqueza que se esperaria para o município, uma vez que apenas a família Cerambycidae conta com 161 espécies confirmadas (Monné *et al.,* neste volume).

Tabela 6. Grupos de vida livre abordados neste livro e a representatividade de espécies e número de registros e de colaboradores no site iNaturalist* (31 de dezembro de 2021). Números entre colchetes indicam riquezas estimadas, a partir de possíveis ocorrências.[2]

Categoria	Táxon	N° de espécies**		N° de registros	N° de colaboradores
		Este livro	iNat		
C	Actinopterygii	42	07	22	15
C	Amphibia	31	19	67	31
P	Annelida	42	03	21	13
F	Apidae	369	23	424	103
sO	Araneomorphae	201	109	1218	157
C	Aves[2]	418	177	2086	287
	Blattodea ("Blattaria")	09	09	51	27
P	Bryozoa	[08]	00	00	00
F	Cerambycidae	162	37	149	56
SF	Cercopoidea	69	05	18	11
O	Cladocera	[09]	00	00	00
P	Cnidaria	03	00	00	00
F	Coccinellidae	28	18	455	73
C	Collembola	02	01	04	04
sC	Copepoda	[04]	00	00	00
O	Diptera	188	95	638	97
O	Embioptera	[01]	01	05	05
O	Ephemeroptera	03	01	01	01
F	Formicidae	68	20	179	70
P	Gastrotricha	[09]	00	00	00
sO	Gerromorpha	02	00	00	00
F	Histeridae	06	00	00	00
F	Hybosoridae	03	01	01	01
SF	Ichneumonoidea	143	14	90	27
iO	Isoptera	04	02	16	14
F	Hesperiidae	271	183	4266	43
F	Lycaenidae	97	105	1915	26
C	Malacostraca	20	05	43	27
C	Mammalia	80	22	249	84
O	Mecoptera	01	00	00	00
O	Megaloptera	02	01	02	02
SF	Membracoidea	28	27	167	34
P	Mollusca	74	21	107	39
sO	Mygalomorphae	10	02	09	07
sP	Myriapoda	18	05	28	13
O	Neuroptera	17	09	62	29
F	Nymphalidae	178	155	7235	173
O	Odonata	45	20	94	25
O	Opiliones	23	04	28	14
O	Orthoptera	33	32	197	67
F	Papilionidae	13	12	304	44
F	Pieridae	32	31	1421	50
O	Phasmatoda	03	01	01	01
P	Platyhelminthes	25	06	17	06
O	Plecoptera	[05]	00	00	00
P	Porifera	[04]	00	00	00
C	Reptilia	61	27	187	61
F	Riodinidae	50	39	892	25

2. No site Wikiaves, o mais completo portal sobre avifauna brasileira, constam 21.275 registros de 830 colaboradores, totalizando 325 espécies.

Categoria	Táxon	N° de espécies**		N° de registros	N° de colaboradores
		Este livro	iNat		
P	Rotifera	[22]	00	00	00
O	Scorpiones	05	00	00	00
O	Siphonaptera	10	01	01	01
F	Staphylinidae	69	04	10	09
P	Tardigrada	10	00	00	00
F	Tenebrionidae	33	12	71	32
O	Trichoptera	[12]	00	00	00

*. Pode haver discordâncias no número de espécies identificadas, decorrente da curadoria das fotos e dos conceitos dos especialistas. **. Quantificação com base exata ou estimada, nesse caso considerando que táxons mencionados em nível genérico ou acima dele, constituem-se de pelo menos uma espécie.

A grande maioria dos grupos faltantes em nosso inventário (e mesmo a maior parte dos que foram aqui considerados, ainda incompletos) necessita de ações para um conhecimento minimamente satisfatório sobre suas composições. A releitura de todos os capítulos mostra claramente que há muitas lacunas a serem preenchidas, mas o futuro parece promissor se houver um planejamento que utilize as ferramentas disponíveis (Callaghan *et al.*, 2020). Falta-nos, de fato, mostrar às pessoas que muitos organismos existem, que estão presentes no nosso cotidiano e que todos são fundamentais nos processos ecológicos e na complexa rede de interações da natureza.

Um dos grandes desafios para o futuro é diminuir a seletividade, rompendo com o padrão preferencial de registrar apenas os organismos mais chamativos, populares ou bonitos. Os resultados do nosso Inventário, dessa maneira, servem de vitrine para a grande riqueza de tantos grupos ainda pouco estudados, mas que também merecem ser registrados pelos cientistas cidadãos. E isso depende apenas de instruções – muitas vezes bastante simples – por parte dos especialistas, indicando o quê e como os registros devem ser colhidos.

O já citado portal iNaturalist é responsável pelo *City Nature Challenge*, um evento anual (realizado entre abril e maio) e de amplitude mundial, em que os participantes documentam a biodiversidade urbana por todo o Planeta em um sistema de mutirão (*bioblitz*), estimulando a competitividade entre as várias cidades e engajando milhares de pessoas. Curitiba já participou algumas vezes dessa iniciativa, com destaque para o ano de 2018, quando foram computados 912 registros, apesar da colocação modesta da cidade (44º), em comparação com as demais.

Lembramos que o Paraná conta com uma participação histórica, leia-se pioneira, na Ciência Cidadã brasileira. Entre 24 e 30 de setembro de 2012 realizou o "Inventário Participativo das Aves do Paraná" (IPAVE), que resultou em registros de aves por 156 cidadãos (entre 6 e 64 anos de idade) em 135 localidades de 56 municípios paranaenses (Straube *et al.*, 2013). Mutirões como esse podem ser organizados com grande facilidade e recursos mínimos no âmbito municipal e podem suprir grandes lacunas existentes em diversos grupos animais, desde que haja orientação sobre como, o quê e onde se deve fazer os registros e coleta de dados.

Mencionamos também o "Museu Aberto de Biodiversidade" (https://ictbio.org/index.php/omb/), um acervo iniciado em 2021 por iniciativa do Instituto de Ciência e Tecnologia em Biodiversidade/ICTBio e destinado a acolher registros de fauna (inicialmente répteis, anfíbios e insetos) e flora, obtidos por cientistas cidadãos. Há também indivíduos que, embora sem vínculo institucional, dedicam-se a fazer observações, publicação de dados por meio de livros e outros impressos e, também, de sites pessoais e mesmo das redes sociais. O caso mais emblemático é o de André A. R. de Meijer (https://www.andredemeijer.net/) que, entre 1979 e 2000, residiu na Reserva Biológica Cambuí; dedicado à ampla e geral observação da natureza, ele também realiza pesquisa e divulgação das informações, destacadamente macrofungos, aves e alguns grupos de insetos sendo, porém, um entusiasta da História Natural como um todo.

De acordo com Bonney *et al.* (2009), quando propostas desse tipo são cuidadosamente planejadas e bem executadas, podem produzir elementos para uso científico, muitas vezes impossíveis de serem obtidos por outros meios. E há uma infinidade de iniciativas semelhantes, em plena expansão ao redor do mundo, podendo-se citar, por exemplo, o *Urban Biodiversity Inventory*

Framework (UBIF) que, com sua ferramenta associada (http:// ubif.us), vem se destacando nos EUA quanto à orientação e apoio às cidades em seus esforços para registrar, analisar e acessar as informações sobre biodiversidade em áreas urbanas (UBIF, 2017).

Obviamente, o maior aporte de informações sobre a biodiversidade de Curitiba provém de estudos ou observações de pesquisadores e outros estudiosos das ciências naturais. Destacamos, também, a formidável envergadura de contribuições fotográficas oriundas da Ciência Cidadã que, não raro, nos brindam com registros de espécies até então desconhecidas para o município. Entretanto, para muitos grupos animais, há algumas dificuldades de identificação relacionadas com a necessidade de colecionamento de espécimes para acervos científicos de museus e universidades que, por definição, são a base da informação biológica desde os primórdios da Zoologia e da Botânica em todo o mundo.

Sabe-se que é possível distinguir com relativa facilidade um grande mamífero ou mesmo a grande maioria das aves, porém, há uma infinidade de grupos que dispõem de diferenças tão sutis entre seus integrantes que uma determinação específica exige análise de vários exemplares para o juízo sobre sua identidade taxonômica. Além disso, em muitos casos é imperativa a avaliação cuidadosa de estruturas anatômicas não perceptíveis a olho desarmado (por exemplo, genitálias) ou análises genéticas, o que obriga a realização de dissecções e minuciosas observações de estruturas microscópicas (v. Pinto & Juárez e Orlandin *et al*., neste volume). Adicionalmente, essa necessidade estende-se também ao campo da Ecologia, ciência à qual os acervos de museus prestam diversos serviços, por exemplo, quando é necessária a pesquisa de amostras grandes de uma mesma espécie para se conhecer padrões ecológicos relacionados com a dieta e a reprodução. E isso, naturalmente, não pode ser visto em fotos (Straube, 2020), o que endossa a necessidade de uma continuidade de ampliação das coleções científicas e revisão constante dos exemplares ali conservados (vide Ceríaco *et al*., 2016; Amorim *et al*., 2016). Por sua vez, para que estas condições sejam verificadas, faz-se necessário um esforço do Poder Público em destinar recursos para a manutenção desses importantes acervos que são, ao mesmo tempo, científicos, históricos e culturais.

Outra deficiência que pode ser notada é a impossibilidade, ao menos por enquanto, de se produzir um mapeamento das espécies, muito embora esse resultado seja um dos instrumentos mais importantes para o manejo da biodiversidade, bem como para a definição de políticas públicas para sua conservação (Cunha *et al*., 2017; Dobbs *et al*., 2017; Li *et al*., 2020). Ocorre que, até o momento, raríssimos grupos dispõem de informações de registros contextualizados com localidades precisas e georreferenciadas, como se esperaria. Observamos que a maior parte dos integrantes da fauna do município conta com indicativos de procedência (em coleções e mesmo na literatura) simplificados tão somente como "Curitiba". Essa indicação toponímica é obviamente imprecisa para a escala geográfica necessária, porque poderia ter sido desavisadamente estendida (dependendo da época e da acuidade dos autores dos registros) para um grande perímetro externo aos limites municipais, incluindo regiões da Serra do Mar e Campos Gerais.

Por causa dessa imperfeição, ainda é impossível a identificação de padrões de distribuição regional e ecológica, por menos ambicioso que se planeje um projeto como esse. Tal carência, porém, poderia ser parcialmente suprida por meio de esforços para inventariar os parques municipais e outras áreas verdes significativas em um trabalho multidisciplinar de observação, registro e colecionamento. A iniciativa envolveria desde o cidadão comum e os próprios centros de pesquisa de biodiversidade, como também as universidades, que disporiam de seu corpo docente para orientação e discente para o esforço de coleta, aprimorando inclusive a experiência dos próprios futuros profissionais, por meio de um trabalho organizado.

Ações episódicas ou permanentes para a divulgação da fauna curitibana, seus processos ecológicos, importância e relacionamento com o elemento humano, são outras atividades necessárias e de grande extensão como forma de divulgação. Nesse sentido, estimula-se a realização de práticas educativas triviais, como palestras, cursos, exposições e outros eventos (como comemorações de datas alusivas), presenciais ou *on-line*, entre estabelecimentos de ensino e/ou abertas ao público, como forma de sedimentar a relação entre o cidadão e a sua biodiversidade.

Por fim, porém não menos importante, está outro objetivo deste Inventário: subsidiar e encorajar o Poder Público Municipal a proceder os ritos de oficialização de uma lista de espécies ameaçadas da fauna de Curitiba. Precedentes e legislação para tanto já existem no município do Rio de Janeiro que, por meio do Programa Rio-Diversidade ("Programa Municipal de Conservação das Espécies Raras e Ameaçadas de Extinção), criado em 1997, publicou e tem atualizado periodicamente a "Lista Oficial das Espécies da Flora e Fauna Ameaçadas de Extinção na Cidade do Rio de Janeiro" (Decreto Municipal n° 15.793 de 4 de junho de 1997: Anexo I) (Di Maio & Silva, 2000). A verdade é que o estado do Paraná foi a primeira unidade da federação brasileira a oficializar uma lista de espécies ameaçadas de extinção e Curitiba, agora sob perspectiva municipal, também precisa fazê-lo.

A capital paranaense que, em 29 de março de 2007, sediou a assinatura da "*Curitiba Declaration on Cities and Biodiversity*" (endossada em 2010 pela "Declaração de Aichi-Nagoya"), é reconhecida mundialmente pelos esforços em prol da sustentabilidade e meio-ambiente. Conta com inúmeros prêmios e títulos e, além disso, é uma das "cidades verdes", junto a metrópoles-modelo como Copenhague, Oslo, Amsterdã, Madri e Estocolmo. Desponta de si uma notável dedicação pela conservação da biodiversidade, conceito ainda muito falado e pouco praticado, porque simplesmente não se fez – até então – o esforço para que todos os seus componentes fossem efetivamente conhecidos.

O inventário que aqui oferecemos à nossa cidade é apenas o início de um projeto realmente inclusivo que envolva, por um lado, leigos e cientistas e, de outro, grupos faunísticos carimásticos e tantos outros que são ainda negligenciados. E ele serve não somente para que saibamos quais são as espécies que vivem em nossos limites mas, especialmente, para que todos os cidadãos incluam em seus cotidianos a perene preocupação por conhecê-los. Afinal, conhecimento é o primeiro passo para a proteção e preservação, independente de sua beleza, sonoridade ou encanto. Mãos à obra! Estamos apenas começando...

Fontes e Referências

Abilhoa, V.; Straube, F. C. & Cordeiro, A. A. de M. 2013. **Museu de História Natural Capão da Imbuia: sinopse histórica**. Curitiba, Comfauna Conservação e Manejo da Fauna Silvestre Ltda. 79 p.

Amorim, D. S. Santos, C. M.D.; Krell, F-T.; Dubois, A.; Nihei, S. S.; Oliveira, O. M. P.; Pont, A.; Song, H.; Verdade, V. K.; Fachin, D. A.; Klassa, B.; Lamas, C. J. E.; Oliveira, S. S.; Carvalho, C. J. B. de; Mello-Patiu, C. A.; Hajdu, E.; Couri, M. S.; Silva, V. C.; Capellari, R. S.; Falaschi, R. L.; Feitosa, R. M.; Prendini, L.; Pombal Jr., J. P.; Fernandez, F.; Rocha, R. M.; Lattke, J. E.; Caramaschi, U.; Duarte, M.; Marques, . C.; Reis, R. E.; Kurina, O.; Takyia, D. M.; Tavares, M.; Fernandes, D. S.; Franco, F. L.; Cuezzo, F.; Paulson, D.; Guénard, B.; Schlick-Steiner, B. C.; Arthofer, W.; Steiner, F. M.; Fisher, B. L.; Johnson. R. A.; Delsinne, T. D.; Donoso, D. A.; Mulieri, P. R.; Patitucci, L. D.; Carpenter, J. M.; Herman, L. & Grimaldi, D. 2016. Timeless standards for species delimitation. **Zootaxa 4137**(1):121-128

Amorim, D.S., B.V. Brown, D. Boscolo, R. AleRocha, D.M. AlvarezGarcia, M.I.P.A. Balbi, A.M. Barbosa, R.S. Capellari, C.J.B. de Carvalho, M.S. Couri, R.V.P. Dios, D.A. Fachin, G.B. Ferro, H.F. Flores, L.M. Frare, F.M. Gudin, M. Hauser, C.J.E. Lamas, K.G. Lindsay, M.A.T. Marinho, D.W.A. Marques, S.A. Marshall, C. MelloPatiu, M.A. Menezes, M.N. Morales, S.S. Nihei, S.S. Oliveira, G. Pirani, G.C. Ribeiro, P.R. Riccardi, M.D. de Santis, D. Santos, J. R. dos Santos, V.C. Silva, E.M. Wood & J.A. Rafael. 2022. Vertical stratification of insect abundance and species richness in an Amazonian tropical forest. **Scientific Reports 12**: 1734. Disponível em https://doi.org/10.1038/s41598-022-05677-y; acesso em 26.02.2022.

Barros, R. C. 2020. Tardigrades research in Brazil: an overview and updated checklist. **Arquivos de Zoologia 51**(1):1-11.

Bertoluci, V. D. M. 2004. **Inventário, biodiversidade e conservação de áreas úmidas do município de São Leopoldo**. São Leopoldo, Unisinos: Programa de Pós-graduação em Biologia. Dissertação de mestrado.

Bittencourt, M. L. 1992. **Cadastramento de biocenoses urbanas do município de Curitiba**. Curitiba, Departamento de Pesquisa e Monitoramento Ambiental, SMMA/PMC. Relatório de circulação restrita.

Bonney, R.; Cooper, C. B.; Dickinson, J.; Kelling, S.; Phillips, T. B.; Rosenberg, K. V. & Shirk, J. 2009. Citizen science: A developing tool for expanding science knowledge and scientific literacy. **BioScience 59**: 977–984.

Bonney, R.; Shirk, J. L.; Phillips, T. B.; Wiggins, A.; Ballard, H. L.; Miller-Rushing, A. J. & Parrish, J. K. 2014. Next steps for citizen science. **Science 343**: 1436–1437.

Brandão, C. R. F.; Cancello, E. M. & Yamamota, C. I. 2000. **Avaliação do estado do conhecimento da diversidade biológica do Brasil (COBIO/MMA-GTB/CNPq-NEPAM/UNICAMP): Invertebrados terrestres, versão preliminar**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (Projeto Estratégia Nacional de Diversidade Biológica (BRA 979 G 31).

Brunbjerg, A. K.; Bruun, H. H.; Dalby, L.; Classen, A. T.; Fløjgaard, C.; Frøslev, T. G.; Hansen, O. L. P.; Høye, T. T.; Moeslund, J. E.; Svenning, J. C. & Ejrnæs, R. 2020. Multi-taxon inventory reveals highly consistent biodiversity responses to ecospace variation. **Oikos 129**(9):1381-1392.

Burgess, H.; DeBey, L. B.; Froehlich, H.; Schmidt, N.; Theobald, E. J.; Ettinger, A. K.; Hille-Ris-Lambers, J.; Tewksbury, J. & Parrish, J. K. 2017. The science of citizen science: Exploring barriers to use as a primary research tool. **Biological Conservation 208**: 113–120.

Callaghan, C. T.; Ozeroff, I.; Hitchock, C. & Chandler, M. 2020. Capitalizing on opportunistic citizen science data to monitor urban biodiversity: A multi-taxa framework. **Biological Conservation 251**(2020):1-11.

Carbayo, F. & Froehlich, E. M. 2008. Estado do conhecimento dos macroturbelários (Platyhelminthes) do Brasil. **Biota Neotropica 8**(4):177-197.

Casari, S. & Ide, S. 2012. Capítulo 32: Coleoptera. *In* (p.454-535): Rafael, J. A.; Melo, G. A. R.; Carvalho, C. J. B. de; Casari, S. A. & Constantino, R. (eds.). **Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia**. Ribeirão Preto, Holos Editora.

CEARÁ, 2021. **Fauna do Ceará**. Disponível em: https://www.sema.ce.gov.br/fauna-do-ceara/. Acesso em 26.02.2022.

Ceríaco, L. M. P.; Gutiérrez, E. E. & Dubois, A. *et al*. 2016. Photography-based taxonomy is inadequate, unnecessary, and potentially harmful for biological sciences. **Zootaxa 4196**(3):435-445.

Chapman, A. D. 2009. **Numbers of living species in Australia and the world**. 2° edição. Canberra, Austrália: Departmento of the Environment, Water Heritage and the Arts. Report for the Australian Biological Resources Study.

Costa, C. 2000. Estado de conicimiento de los Coleoptera Neotropicales. *In* (p.1-326): Martín-Piera, F.; Morrone, J. J. & Melia, A. (eds.). **Hacia un proyecto CYTED para el Inventario y Estimación de la Diversidad Entomológica en Iberoamérica**. Zaragoza, Sociedad Entomológica Aragonesa.

Cunha, D. G. F.; Marques, J. F.; Resende, J. C.; Falco, P. B.; Souza, C. M. & Loiselle, S. A. 2017. Citizen science participation in research in the environmental sciences: key factors related to projects' success and longevity. **Anais da Academia Brasileira de Ciências 89**(3:Supl.):2229-2245.

SMMA, 2008. **Plano Municipal de Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: Diagnóstico, versão III.** Curitiba: Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 392p.. Disponível em URL: http://multimidia.curitiba.pr.gov.br/2010/00085327.pdf; Acessada em 05 de março de 2022.

Cutko, A. 2009. **Biodiversity Inventory of Natural Lands: A How-To Manual for Foresters and Biologists**. Arlington (Virginia), NatureServe.

Di Maio, F. R. & Silva, F. R. (coords.). 2000. **Espécies ameaçadas de extinção no município do Rio de Janeiro: flora e fauna**. Rio de Janeiro, Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Secretaria Municipal do Meio Ambiente. 68 p.

Dobbs, C.; Hernández, A.; Barrera, F. de la; Miranda, M. D. & Paecke, S. R. 2017. Integrating urban biodiversity mapping, citizen science and technology. In: [p.236-247] A. Ossola & J. Niemelä (eds). **Urban biodiversity: from theory to practice**. Nova York, Routlege Center for Urban Studies.

du Bois-Reymond Marcus, E. 1944. Sobre Tardígrados Brasileiros. **Comunicaciones Zoologicas del Museo de Historia Natural de Montevideo 13**: 1-28.

Ferriss, S. E.; Smith K. G. & Inskipp T. P. (eds.) **Irish Biodiversity: a taxonomic inventory of fauna**. Dublin, National Parks and Wildlife Service, Department of Environment, Heritage and Local Government. Irish Wildlife Manuals 38.

Fischer, M. 1966. Einige Opius-Arten aus dem neotropischen Gebiet (Hymenoptera, Braconidae). **Polskie Pismo Entomologiczne 36**:315-342.

Froehlich, C. G. 1956. Planárias terrestres do Paraná. **Dusenia 7**(4):173–191.

Gernet, M. de V.; Omura, G. Y. S.; Birckkolz, C. J. & Domingos, F. M. C. B. 2021. *Mirinaba curytibana*: a species at high extinction risk, or is it already gone? **Tentacle 29**:12-13.

Graciolli, G.; Roque, F.O.; Farinaccio, M.A.; Souza, P.R.; Pinto, J.O.P., 2017. Biota-MS: Montando o quebra-cabeça da biodiversidade de Mato Grosso do Sul. **Iheringia, Série Zoologia,** 107, Supl.

Groombridge, B. & Jenkins, M.D. 2002. **World Atlas of Biodiversity**. Prepared by the UNEP World Conservation Monitoring Centre. Berkeley, USA: University of California Press

Hamilton, A. J. 2005. Species diversity or biodiversity? **Journal of Environmental Management 75**:89-92.

Hammond, P. M. 1992. Species inventory. *In* (p.17-39): B. Groombridge ed. **Global biodiversity: status of the Earth's living resources**. Londres: Chapman and Hall.

Hammond, P. M. 1994. Practical approaches to the estimation of the extent of biodiversity in sp.ciose groups. **Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B 345:**119–136.

Hammond, P.; Aguirre-Hudson, B.; Dadd, M.; Groombridge, B.; Hodges, J.; Jenkins, M.; Mengesha, M. H. & Stewart Grant, W. 1995. The current magnitude of biodiversity. *In* (p.113–138): V. H. Heywood (ed.). **Global biodiversity assessment**. Cambridge, UK; Cambridge University Press.

ICMBio. 2018. **Livro Vermelho da fauna Brasileira ameaçada de extinção**. Brasília, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 8 voumes: I. Introdução; 2. Mamíferos; 3. Aves; 4. Répteis; 5. Anfíbios; 6. Peixes; 7. Invertebrados.

IUCN. 2022. **The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-2**. URL: https://www.iucnredlist.org; acessada em 6 de novembro de 2021.

Jaczewski, T. 1925. The Polish Zoological Expedition to Brazil in the years 1921-1924. Itinerary and brief reports. **Annales Zoologici Musei Polonici Historiae Naturalis 4**(4):326-351.

Janzen, D. H. 2003. How does an "All Taxa Biodiversity Inventory (ATBI)" promote and facilitate local and global biodiveristy conservation? **Biodiversity 4**(2):4-10.

Johnson, K. 1992. Genera and species of the Neotropical "Elfin"- like Hairstreak Butterflies (Lepidoptera, Lycaenidae, Theclinae). II: *Rhamna* (cont.), *Shapiroana, Paralustrus, Penaincisalia, Galba, Radissima* & Outgroup Genera (*Cisincisalia, Variegatta, Lamasa, Tigrinota, Ignata, Arases, Micandra, Mithras, Macusia, Denivia, Cryptaenota & Solanorum*). **Reports of the Museum of Natural History of Wisconsin Stevens Point 22**:136-279.

Joly, C. A. & Bicudo, C. E. M. (eds.). 1998–1999. **Biodiversidade do estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do Século XX**. São Paulo: FAPESP. 7 volumes.

Joly, C.A., 2001. Do BIOTASP à internet 2. **Biota Neotropica 1** (1-2). Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1676-06032001000100001; acesso em 26.02.2022

Kalinovski, E. C. Z.; Parolin, M. & Suza-Filho, E. E. 2016. Esponjas de água doce na América do Sul: o estado da arte da produção científica no Brasil. **Terrae Didatica 12**(1):4-18.

Kersten, R. & Galvão, F. 2014. Curitiba das aves: aspectos da paisagem do município. *In*: (p. 31-89), F. C. Straube *et al*.. **Aves de Curitiba: coletânea de registros**. 2° edição. Curitiba, Hori Consultoria Ambiental.

Kim 2021, E.; Choi, J. & Song, W. 2021. Introduction and speciose of the Invasive Alien Species *Ageratina altissima* in a disturbed forest ecosystem. **Sustainability 13**:6152. https://doi.org/10.3390/su13116152

Klaczko, L. B. & Vieira, L. B. 2003. **Avaliação do estado do conhecimento da diversidade biológica do Brasil (COBIO/MMA-GTB/CNPq-NEPAM/UNICAMP): Genética, versão preliminar**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (Projeto Estratégia Nacional de Diversidade Biológica (BRA 979 G 31).

Lameere, A. 1903. Revision des Prionides Macrotomines. **Mémoires de de la Société Entomologique de Belgique 11**:1-216.

Lee, W.; McGlone, W. & Wright, E. (orgs.) 2005. **Biodiversity Inventory and Monitoring: A review of national and international systems and a proposed framework for future biodiversity monitoring by the Department of Conservation**. Wellington, New Zealand Department of Conservation.

Lewinsohn, T. M. & Prado, P. I. 2000. **Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento**. Campinas: Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais e Instituto de Biologia/Unicamp.

Lewinsohn, T. M. & Prado, P. I. 2002. **Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento**. São Paulo: Editora Contexto.

Lewinsohn, T. W. & Prado, P. I. 2005. How many species are there in Brazil. **Conservation Biology 19**(3):619-624.

Li, E.; Parker, S. S.; Pauly, G. B.; Randall, J. M.; Brown, B. V. & Cohen, B. S. 2020. An Urban Biodiversity Assessment Framework That Combines an Urban Habitat Classification Scheme and Citizen Science Data. **Frontiers in Ecology and Evolution 7**(277): doi: 10.3389/fevo.2019.00277.

Lira, A. F. A.; Bedoya-Roqueme, E.; Rodrigues, G. G. & Tizo-Pedroso, E. 2020. New records of pseudoscorpions (Arachnida, Pseudoscorpiones) from the Caatinga biome, Brazil: a checklist and a map of species richness distribution. **Check List 16**(2):471-484.

LISBOA. 2020. **Biodiversidade na cidade de Lisboa, uma estratégia para 2020: documento técnico**. Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa, 2° edição.

Loyola-e-Silva, J. de & Oliveira, S. 1988. O surto de medusa de água doce. **Ciência Hoje 7**:50-51.

Manfio, G. P. 2003. **Avaliação do estado do conhecimento da diversidade biológica do Brasil (COBIO/MMA-GTB/CNPq-NEPAM/UNICAMP): Microbiota, versão preliminar**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (Projeto Estratégia Nacional de Diversidade Biológica (BRA 979 G 31).

Margulis, L. & Schwartz, K. V. 2001. **Five kingdoms: an illustrated guide to the phyla of life on Earth**. Nova York: W. H. Freeman.

Marques, O. A. V.; Pereira, D. N.; Barbo, F. E.; Germano, V. J. & Sawaya, R. J. 2009. Os Répteis do Município de São Paulo: diversidade e ecologia da fauna pretérita e atual. **Biota Neotropica 9** (2): 139-150.

May, R.M. 1998. How many species are there on earth? **Science 241**(4):1441–1449

McDonald, D. [*et al.*] 2018. American Gut: an Open Platform for Citizen Science Microbiome Research. **mSystems 15**;3(3):e00031-18; https://doi.org/10.1128/mSystems.00031-18

Michaelsen, W. 1918. Die Lumbriciden. **Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik 41**:1-398.

Miglio, L. T.; Pérez-Miles, F.; Bonaldo, A.B. 2020. Taxonomic revision of the spider genus *Actinopus* Perty, 1833 (Araneae, Mygalomorphae, Actinopodidae). **Megataxa 2**(1): 1-256.

Migotto, A. E. & Marques, A. C. 2003. **Avaliação do estado do conhecimento da diversidade biológica do Brasil (COBIO/MMA-GTB/CNPq-NEPAM/UNICAMP): Invertebrados marinhos, versão preliminar**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (Projeto Estratégia Nacional de Diversidade Biológica (BRA 979 G 31).

Miretzki, M. 1995. Cadastro de biocenoses de Curitiba: resultados preliminares de levantamentos de vertebrados. **Resumenes III Congresso LatinoAmericano de Ecologia**. Mérida, Venezuela.

Miretzki, M.; Moura-Leite, J. C. & Straube, F. C. (orgs.) 1994. **Projeto Biocenoses Urbanas de Curitiba**. Curitiba: Prefeitura Municipal de Curitiba/SMMA/DPM, Museu de História Natural Capão da Imbuia. 39+iv p.

Morato, S. A. A.; Bérnils, R. S. & Moura-Leite, J. C. 2017. **Répteis de Curitiba: coletânea de registros.** 1ª edição. Curitiba, Hori Consultoria Ambiental. Hori Cadernos Técnicos n° 12. ix+82 p.

Muricy, G.; Lopes, D. A.; Hajdu, E.; Carvalho, M. S.; Moraes, F. C.; Klautau, M.; Menegola, C. & Pacheco, U. 2011. **Catalogue of Brazilian Porifera**. Rio de Janeiro, Museu Nacional. Série Livros n° 46.

Pechenik, J. A. 2016. **Biologia dos invertebrados**. 7° edição. São Paulo, AMGH Editora Ltda.

Pitman, N. C. A.; Suwa, T.; Ulloa, C. U.; Miller, J.; Solomon, J.; Philipp, J.; Vriesendorp, C. F.; Lewis, A. D.; Perk, S.; Bonnet, P.; Joly, A.; Tobler, M. W.; Best, J. H.; Janovec, J. P.; Nixon, K. C.; Thiers, B. M.; Tulig, M.; Gilbert, E. E.; Forzza, R. C.; Zimbrão, G.; Filardi, F. L. R.; Turner, R.; Zuloaga, F. O.; Belgramo, M.; Zanotti, C. A.; Vos, J. M. de; Giehl, E. L. H.; Paine, C. E. T.; Queiroz, T. T. de; Romoleroux, K. & Souza, E. H. de. 2021. Identifying gaps in the photographic record of the vascular plant flora of the Americas. **Nature Plants 7**:1014-1014.

Plotkin, M.J. 1988. The outlook for new agricultural and industrial products from the tropics. *In* (p.106-116): Wilson, E. O. & Peter, F. M. (eds.). **Biodiversity.** Washington, National Academy Press.

Rafael, J. A.; Melo, G. A. R.; Carvalho, C. J. B. de; Casari, S. A. & Constantino, R. 2012. **Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia**. Ribeirão Preto, Holos Editora.

Restello, R. M. & Didoné, M. A. & Carus, C. 2015. Medusa de água doce: *Craspedacuta sowerbii* (Lankester, 1880) (Hydrozoa, Limnomedusae) no Alto Uruguai do Rio Grande do Sul. **Perspectiva 39**(145):179-182.

Rocha, O. 2003. **Avaliação do estado do conhecimento da diversidade biológica do Brasil (COBIO/ MMA-GTB/CNPq-NEPAM/UNICAMP): Águas doces, versão preliminar**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (Projeto Estratégia Nacional de Diversidade Biológica (BRA 979 G 31).

Ruggiero, M.A.; Gordon, D. P.; Orrell, T. M.; Bailly, N.; Bourgoin, T.; Brusca, R. C.; Cavalier-Smith, T.; Guiry, M. D. & Kirk, P. M. 2015a. A Higher Level Classification of All Living Organisms. **PLoS ONE 10**(4): e0119248. doi:10.1371/journal. pone.0119248

Ruggiero, M.A.; Gordon, D. P.; Orrell, T. M.; Bailly, N.; Bourgoin, T.; Brusca, R. C.; Cavalier-Smith, T.; Guiry, M. D. & Kirk, P. M. 2015b. Correction: A Higher Level Classification of All Living Organisms. **PLoS ONE 10**(6): e0130114. doi:10.1371/journal. pone.0130114.

Sabino, J. & Prado, P. I. 2003. **Avaliação do estado do conhecimento da diversidade biológica do Brasil (COBIO/MMA-GTB/CNPq-NEPAM/UNICAMP): Vertebrados, versão preliminar**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (Projeto Estratégia Nacional de Diversidade Biológica (BRA 979 G 31).

Sakakibara, A.M.; Napp, D. S. & Bonatto, S. R. 2011. Obituary: Renato Contin Marinoni (26.III.1939 – 29.VI.2011). **Zoologia 28**(6): 831–836

Salvador, R. B. 2019. Land snail diversity of Brazil. **Strombus 25**(1-2):10-20.

Sampaio, A. B.; Guimarães, T. C. S.; Ziller, S. R.; Fonseca, A. C.; Chaves, A. L.; Lucas, A. F. B.; Abraão, C.; Santos-Junior, C. C.; Raíces, D. S. L.; Souza, E. B. A.; Castro, E. B. V.; Buss, G.; Coutinho, I. S. & Pellizzaro, K. F. 2019. Guia de orientação para o manejo de espécies exóticas invasoras em unidades de conservação federais. Brasília, ICMBio.

Santos, S. B. dos; Rodrigues, C. L.; Nunes, G. K. M.; Barbosa, A. B.; Lacerda, L. E. M. de; Miyahira, I. C.; Viana, T. A.; Oliveira, J. L. de; Fonseca, F. C. & Silva, P. do S. de C. da. 2010. Estado do conhecimento da faauna de invertebrados não-marinhos da Ilha Grande (Angra dos Reis, RJ). **Oecologia Australis 14**(2):504-549.

SÃO PAULO. 2021a. **Inventário da Fauna Silvestre do Município de São Paulo 2021**. São Paulo, Prefeitura do Município de São Paulo, Secretaria do Verde e Meio Ambiente, Divisão da Fauna Silvestre. URL: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/publicacoes_svma/index.php?p=318868, acessada em 15 de outubro de 2021.

SÃO PAULO. 2021b. **Programa de Metas 21/24: Versão Final Participativa**. São Paulo, Prefeitura de São Paulo.

Schmitz, H. J. & Valente, V. L. S. 2019. The flower flies and the unknown diversity of Drosophilidae (Diptera): a biodiversity inventory in the Brazilian fauna. **Papeis Avulsos de Zoologia 59**:e20195945.

Shepherd, G. J. 2003. **Avaliação do estado do conhecimento da diversidade biológica do Brasil (COBIO/MMA-GTB/CNPq-NEPAM/UNICAMP): Plantas terrestres, versão preliminar**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (Projeto Estratégia Nacional de Diversidade Biológica (BRA 979 G 31).

Silveira, L. F.; Beisiegel, B. de M.; Curcio, F. F.; Valdujo, P. H.; Dixo, M.; Verdade, V. K.; Mattox, G. M. T. & Cunningham, P. T. M. 2020. Para que servem os inventários de fauna? **Estudos Avançados (USP) 24**(68):173-207.

Smith, W. S.; Mota Junior, V. D. & Carvalho, J. L. 2014. **Biodiversidade do município de Sorocaba**. Sorocaba, Prefeitura Municipal de Sorocaba, Secretaria do Meio Ambiente.

Smith, W. S.; Silva, F. L.; Amorim, S. R. & Stefani, M. S. 2018. Urban biodiversity: how the city can do its management? **Biodiversity International Journal 2**(3):246-251.

MMA. 2008. Plano Municipal de Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: Diagnóstico, versão III. Curitiba, Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Disponível em URL: http://multimidia.curitiba.pr.gov.br/2010/00085327.pdf; acessada em 5 de março de 2022.

Soanes, K. & Lentini, P. E. 2019. When cities are last chance for saving species. **Frontiers in Ecology and the Environment 17**(4): https://doi.org/10.1002/fee.2032

STCP/TOLEDO. 2016. **Plano de ação e estratégias para a biodiversidade do município de Toledo**. Toledo, Secretaria de Meio Ambiente e Curitiba, STCP Engenharia de Projetos Ltda. Projeto de Pesquisa 03PTL0115. URL; http://www.iat.pr.gov.br/sites/agua-terra/arquivos_restritos/files/documento/2020-12/projet_saamorato_28_16.pdf; acessado em 15 de novembro de 2021.

Straube, F. C. 2012. Opinião: a lavadeira-mascarada e os limites entre precisão e omissão. **Atualidades Ornitológicas** (Impresso) **167**:14

Straube, F. C. 2016. **Ruínas e urubus: história da Ornitologia no Paraná. Período de Chrostowski, 2 (1910)**. Curitiba, Hori Consultoria Ambiental. Hori Cadernos Técnicos n° 11.

Straube, F. C. 2017. **Inventários biológicos estaduais e municipais precisam ser obrigatórios!** Blog da Sociedade Brasileira de Zoologia. URL: http://sbzoologia.org.br/blog/56-inventarios-biologicos-estaduais-e-municipais-precisam-ser-obrigatorios.php; acessado em 4 de agosto de 2021.

Straube, F. C. 2020. **A renovação das borboletas e as coleções biológicas**. Blog da Sociedade Brasileira de Zoologia. URL: http://sbzoologia.org.br/blog/72-a-renovacao-das-borboletas-e-as-colecoes-biologicas.php; acessado em 4 de novembro de 2021.

Straube, F. C. 2021. **Um segredo escondido por décadas**. Blog da Sociedade Brasileira de Zoologia. URL: http://sbzoologia.org.br/blog/74-um-segredo-escondido-por-decadas.php; acessado em 12 de dezembro de 2021.

Straube, F. C.; Urben-Filho, A. & Piacentini, V. de Q. 2006. O beija-flor-tesoura *Eupetomena macroura* (Gmelin, 1788) e sua ampliação de distribuição pelo sul do Brasil. **Atualidades Ornitológicas** (On line) **132**.

Straube, F. C.; Urben-Filho, A.; Deconto, L. R. & Patrial, E. W. 2007. *Fluvicola nengeta* (Linnaeus, 1766) nos estados do Paraná e Mato Grosso do Sul e sua expansão de distribuição geográfica pelo sul do Brasil. **Atualidades Ornitológicas** (On-Line) **137**:33-38.

Straube, F. C.; Vallejos, M. A. V.; Deconto, L. R. & Urben-Filho, A. (orgs.). 2013. **IPAVE-2012: Inventário participativo das aves do Paraná**. Curitiba, Hori Consultoria Ambiental. Hori Cadernos Técnicos n° 7. Vii + 221 p.

Tripplehorn, C. A & Johnson, N. F. 2005. **Borror and DeLong's Introduction to the Study of Insects**. 7° edição. Monterey, Brooks/Cole.

UBIF. 2017. **Urban Biodiversity Inventory Framework: January 30, 2017**. URL: https://www.stlouis-mo.gov; acessado em 18 de novembro de 2021.

Vitousek, P.M.; D'Antonio, C.M.; Loope, L.L.; Rejmánek, M. & Westbrooks, R. 1997. Introduced species: a significant component of human-caused global change. **New Zealand Journal of Ecology**, v. 21, n. 1, p.1-16.

Volkmer-Ribeiro, C. & Parolin, M. 2010. As esponjas. *In* (p. 105-130): M. Parolin; C. Volkmer-Ribeiro & J. A. Leandrini (eds.) **Abordagem ambiental interdisciplinar em bacias hidrográficas no Estado do Paraná**. Campo Mourão, Editora da Fecilcam.

Wood, T. S. & Okamura, B. 2017. New species, genera, families, and range extensions of freshwater bryozoans in Brazil: the tip of the iceberg? **Zootaxa 4306** (3): 383–400.

Zamoner, M.; Arzua, M. & Cordeiro, A. A. M. (orgs.) 2012. **Fauna curitibana de interesse à saúde**. Curitiba, Comfauna Conservação e Manejo de Fauna Silvestre Ltda.

Referenciação sugerida:

Straube, F. C. & Morato, S. A. A. 2023. A fauna de Curitiba: síntese do conhecimento e perspectivas. *In* (p. 17-45): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Grupos Taxonômicos

Corvospongilla seckti | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

PORIFERA

Mauro Parolin[1]
Loyana Docio[2]

1. *Laboratório de Estudos Paleoambientais, Universidade Estadual do Paraná/UNESPAR (Campo Mourão, Pr); E-mail: mauroparolin@gmail.com; ORCID: 0000-0003-3934-5535;*
2. *Departamento de Ciências Humanas –DCH IX:, Universidade do Estado da Bahia/UNE (Barreiras, BA); e-mail: ldocio@uneb.br; ORCID: 0000-0002-9435-447X.*

As esponjas são organismos sésseis e filtradores que constituem o Filo Porifera. Estes organismos apareceram nos mares pré-Cambrianos e, possivelmente, durante o Paleozóico, um grupo divergiu para as águas continentais. Desde então, ocorrem em ambientes fluviais e lacustres em todo o mundo, exceto Antártica.

Espécies do grupo estão adaptadas a diversos tipos de corpos aquáticos continentais e, por isso, podem ser consideradas bioindicadoras da qualidade da água, e mesmo, indicadores paleoambientais do Quaternário. Sendo assim, são capazes de viver em condições lóticas, lênticas, mixohalinas, halinas, oligohalinas, oligotróficas, eutróficas, e até mesmo poluídas. Nestes ambientes, as esponjas vivem aderidas a substratos diversos, como troncos, galhos, folhas, rochas e contruções antrópicas. Como se alimentam por meio de filtração, bombeando água através do corpo, estes organismos estão relacionados no controle de bactérias aquáticas e "limpeza" de partículas orgânicas difusas na água. Reproduzem-se sexuadamente ou assexuadamente.

Em ambientes efêmeros, estruturas de reprodução assexuada, chamadas gêmulas, garantem a reconstrução do corpo materno na volta das condições favoráveis à vida. Estas mesmas estruturas também são responsáveis pela dispersão das espécies que as produzem.

Vale ressaltar que as esponjas de água doce são compostas por um esqueleto constituído por espículas de sílica de tamanho microscópico. A identificação das esponjas é realizada, principalmente, pelas características morfológicas das espículas que compõem sua gêmula.

A diversidade do grupo é subestimada devido à quantidade de especialistas dedicados a ele. Porém, mesmo com um número pequeno de pesquisadores, é possível afirmar que a região Neotropical é a mais rica em espécies entre as regiões biogeográficas, atualmente. Dentro desta biorregião, o Brasil é o país que detém a maior riqueza do grupo, até o momento. As regiões Norte e Sul do país são as mais ricas em espécies, devido ao maior esforço amostral desempenhado nessas partes do país.

No Estado do Paraná são conhecidas cerca de 22 espécies, tanto viventes quanto presentes no registro fóssil, que estão distribuídas em três famílias. Apesar de nenhum grupo de pesquisadores ter feito buscas no munícipio de Curitiba até o presente, certamente o grupo deve ocorrer nos corpos hídricos caracterizados por águas ligeiramente ácidas, como no caso do Rio Passaúna (Bacia do Rio Iguaçu). Coletas realizadas no município, certamente, podem evidenciar tanto novos registros quanto a presença dos seguintes táxons, que já são conhecidos para o Rio Iapó, afluente do Rio Tibagi e situado a 126 km de Curitiba.

Lista de táxons de poríferos (filo Porifera) de provável ocorrência (POC) no município de Curitiba.

F	PORIFERA
C	**Demospongiae**
O	**Spongillida**
F	**Potamolepidae**
	Oncosclera schubarti (Bonetto & Ezcurra de Drago, 1967) POC
F	**Spongillidae**
	Corvoheteromeyenia sp. POC
	Radiospongilla amazonensis Volkmer-Ribeiro & Maciel, 1983 POC
	Tubella variabilis (Bonetto & Ezcurra de Drago, 1973) POC

Fontes e referências

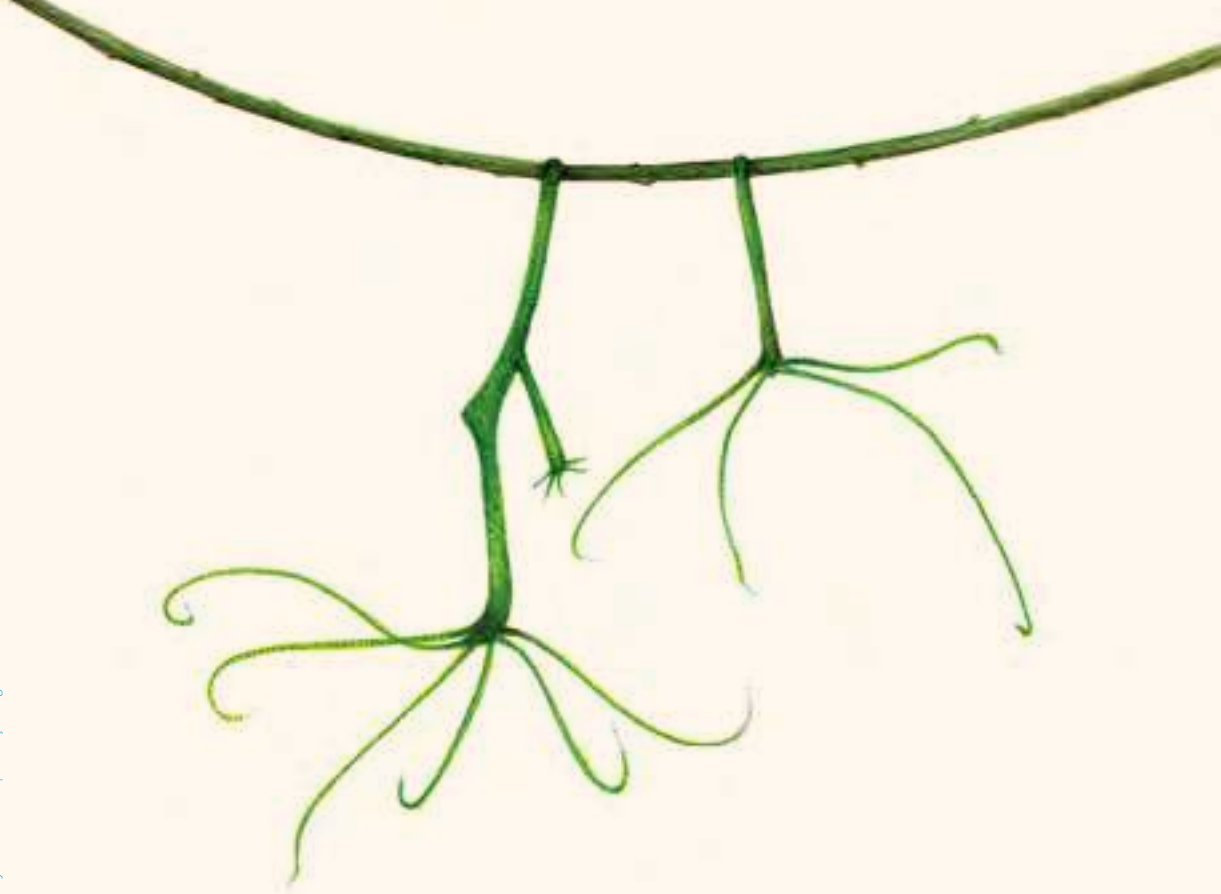
Docio, L.; Parolin, M. & Pinheiro, U. A. 2020. Contribution to adequate use of freshwater sponge spicules as a proxy in paleoenvironmental studies. **Zootaxa 4915**(4): 506-528.

Manconi, R.; Pronzato, R. 2008 Global diversity of Sponges (Porifera:Spongillina) in freshwater. **Hydrobiology 595**:27-33.

Conceição, K. Z. 2017. **Controle estatístico e previsão do monitoramento do índice de qualidade da água**. Cascavel, Universidade Estadual do Oeste do Paraná/UNIOESTE, Programa de Pós-graduação em Engenharia Agrícola. Dissertação de mestrado. 58 p.

Referenciação sugerida:

Parolin, M. & Docio, L. 2023. Porifera. *In* (p. 48-49): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Hydra viridissima | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

CNIDARIA

Maria Angélica Haddad[1]

***1.** Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR); e-mails: mahaddad@ufpr.br; mahaddad.2014@gmail.com; ORCID 0000-0003-0485-6116.*

As águas-vivas são as formas mais conhecidas de Cnidaria, devido à ardência que acidentalmente ocorre quando seus tentáculos tocam a pele de banhistas. A causa dos acidentes são os nematocistos, organelas intracelulares com toxinas, presentes em grande quantidade na epiderme dos tentáculos. Nematocistos têm função na captura de presas e defesa de predadores. A maioria das espécies, porém, é inofensiva aos humanos, e os corais, cnidários de esqueleto calcário, são os principais formadores dos belos ecossistemas coralinos de águas marinhas tropicais (Haddad, 2006).

Os corais e as águas vivas representam as duas formas corporais básicas de Cnidaria, pólipo e medusa, respectivamente. Pólipos são formas cilíndricas que vivem fixas aos substratos aquáticos e têm a boca rodeada por tentáculos na extremidade livre. Igualmente aos corais, a maior parte das espécies de Cnidaria são colônias, formadas por brotamento ou divisões sucessivas dos pólipos. As medusas têm o corpo de forma campanular, denominado umbrela, comparável a um guarda-chuva aberto, com tentáculos finos e longos distribuídos na margem. No centro da umbrela (onde seria o cabo do guarda-chuva), posiciona-se o manúbrio, estrutura alongada com a boca na extremidade. Na maioria das grandes águas-vivas, o manúbrio se prolonga em tentáculos orais, também repletos de nematocistos. As medusas se locomovem ativamente com movimentos pulsantes da umbrela.

São conhecidas cerca de 13 mil espécies viventes de Cnidaria, das quais aproximadamente 2/3 estão classificadas no Subfilo Anthozoaria, formado por espécies exclusivamente polipoides (Brusca *et al* 2018). Nas espécies do Subfilo Medusozoa, as formas pólipo e medusa se alternam durante o ciclo de vida. As medusas são geradas assexuadamente durante a fase polipoide e quando adultas desenvolvem gônadas. Após a fecundação dos gametas, forma-se a larva plânula, que se fixa e se desenvolve na forma polipoide, reiniciando o ciclo de vida (Haddad, 2006). De acordo com as propostas filogenéticas moleculares mais recentes (Brusca *et al* 2018), os parasitas dos grupos Myxozoa e Polipoidisozoa, comuns em peixes de águas continentais, são componentes do filo Cnidaria. Não incluo esses grupos neste capítulo, detendo-me nas formas livres de pólipos e medusas.

Hydrozoa é a maior classe de Medusozoa (cerca de 3.500 espécies), porém é a menos conhecida, devido ao tamanho diminuto da maioria das espécies, tanto das colônias de pólipos, com formas semelhantes a algas, quanto das medusas (Haddad & Marques, 2009). É nessa classe, entretanto, que estão classificadas as poucas espécies de água doce de Cnidaria (cerca de 60) (Deserti *et al.*, 2020). As mais conhecidas são as espécies de hidra (*Hydra* Linnaeus, 1758), a medusa *Craspedacusta sowerbii* e as colônias de *Cordylophora caspia* (Pallas, 1771) (Haddad & Marques, 2009; Belz *et al.*, 2016), todas já registradas no Brasil (Silveira & Schlenz,1999; Silva & Roche, 2007).

Hidras são diminutos pólipos solitários que medem cerca de 1 cm quando se alongam. Conforme o *World Hydrozoa Database* (Schuchert, 2022), há 40 espécies descritas de hidra, todas classificadas no gênero Hydra Linnaeus, 1758. *Hydra viridissima* se destaca pela cor verde conferida pelas algas unicelulares simbiontes (Hemmrich *et al*. 2007; Schwentner & Bosch, 2015). As demais espécies têm coloração pálida, de marrom clara a rosada. As hidras vivem aderidas às raízes e ramos de plantas aquáticas, comuns nas lagoas e lagos de todos os continentes, exceto na Antártica (Silveira & Schlenz,1999). Há quatro espécies registradas no Brasil: a cosmopolita *Hydra viridissima* e três espécies novas de hidras pardas: *Hydra iheringi* Cordero, 1939, encontrada na Paraíba, *Hydra intermedia* Wolle, 1978 e *H. salmacidis* Silveira, Gomes & Silva, 1997, encontradas em pequenos tanques da Cidade Universitária de São Paulo (Silveira & Schlenz,1999).

Craspedacusta sowerbii é comumente encontrada no estágio de medusa, de tamanho entre 5 e 25 mm de diâmetro. Aparece repentinamente em grande número ("*bloom*"), em lagos e ambientes artificiais (reservatórios, lagoas) em vários países e continentes, onde são consideradas invasoras (Thomas, 1951), uma vez que o local de origem da espécie é a Bacia do rio Yangtze Kiang, na China. A diminuta fase de pólipo é muito resistente e pode permanecer indetectável por muitos anos. No Brasil, a medusa já foi registrada em oito Estados (Silveira & Schlenz, 1999; Silva & Roche, 2007; Savaris *et al*. 2013). Análises recentes de DNA sinalizaram linhagens distintas de espécimes identificados como *C. sowerbii*, provenientes de diferentes continentes, alertando para a ocorrência de espécies crípticas (Qualid *et al*. 2019). *Cordylophora caspia*, nativa do Mar Cáspio, tem vários registros no Brasil, onde tem impactado as grades de tomada d'água e o sistema de resfriamento de usinas hidrelétricas, devido ao rápido e abundante crescimento das colônias (Belz *et al*., 2016); essa espécie invasora não tem registro na região de Curitiba.

O município de Curitiba tem cerca de 30 parques e unidades de preservação de ambientes aquáticos, entre os quais se destaca o Parque Iguaçu, com 569.000 m2 (IMT, 2021). *Hydra viridissima* tem sido encontrada aderida às plantas de *Salvinia* sp. e *Eichhornia* sp. das cavas desse Parque, e na lagoa do Jardim Botânico de Curitiba, desde a década de 1980, quando iniciei o magistério da Disciplina de Zoologia I, no Departamento de Zoologia – UFPR. Eu, ou a bióloga-técnica de laboratório Denise G. J. Weldt, temos coletado essas plantas para observações *in vivo* das hidras em aulas práticas. As observações morfológicas ao microscópio óptico e a cor verde confirmam a identificação de *Hydra viridissima*, acrescentando ao presente Inventário o primeiro registro dessa espécie em Curitiba. Em uma dessas coletas no Parque Iguaçu, ao final da década de 2000, encontramos também alguns espécimes de hidra-parda, que fica registrada neste Inventário como *Hydra* sp., constituindo também o primeiro registro para Curitiba.

O único registro publicado de Cnidaria em Curitiba (Silva & Oliveira, 1988) é da medusa *Craspedacusta sowerbii*, encontrada entre janeiro e fevereiro de 1986, em um dos lagos do Parque Barreirinha, região norte da cidade, onde houve um "bloom" da espécie nesse período.

Em 2007, um novo “bloom” de *C. sowerbii* foi avistado em um tanque artificial no município de Campina Grande do Sul, na Região Metropolitana de Curitiba, próximo ao entroncamento da BR-116 com a PR-410 (Estrada da Graciosa), por mergulhadores da Escola Aquanauta de Curitiba. O aparecimento foi observado anualmente, entre dezembro e maio, até 2014 (Raul Rennó Braga, 2010, com.pess.). O encontro mais recente de *C. sowerbii* foi em 26 de março de 2015, no lago da Pedreira Orleans (município de Campo Magro), também na Região Metropolitana de Curitiba: Diego Luiz Florencio coletou e filmou alguns exemplares (F.C.Straube, dezembro de 2021, com. pess.) que identifiquei como *C. sowerbii* através do filme.

Lista de táxons de cnidários (filo Cnidaria) registrados no município de Curitiba.

F	CNIDARIA	
sF	**Medusozoa**	
C	**Hydrozoa**	
sC	**Hydroidolina**	
O	**Anthoathecatae**	
sO	**Capitata**	
F	**Hydridae**	
	Hydra viridissima Pallas, 1766	hidra-verde
	Hydra sp.	hidra-parda
sC	**Trachylina**	
O	**Lymnomedusae**	
F	**olindiidae**	
	Craspedacusta sowerbii Lankester, 1880	água-viva-de-água- doce

Fontes e referências

Belz, C. E.; Borges, P D.; Haddad, M. A.; Grohmann, P. A. & Mäder-Neto, O. S. 2016. Cnidários Límnicos. *In*: Latini, A. O.; Resende, D. C.; Pombo, V. B.; Coradin, L. (Org.). **Espécies exóticas invasoras de águas continentais no Brasil**. Brasília: MMA (Série Biodiversidade, 39). p. 81-100.

Brusca, R. C.; Moore, W.; Shuster, S. M. 2018. **Invertebrados**. 3a. Edição. Guanabara, Rio de Janeiro. 1032 p.

Deserti, M. I.; Grohmann, P. A. & Stampar, S. N. 2020. Phylum Cnidaria. *In*: Rogers, D. C.; Damborenea, C. & Thorp, J. (eds). **Keys to Neotropical and Antarctic Fauna**. Academic Press (série Thorp and Covich's Freshwater Invertebrates, vol.5). https://doi.org/10.1016/C2015-0-01546-5

Haddad, M. A. 2006. Cnidaria. *In*: Ribeiro-Costa, C. S. & Rocha, R. M. (org.) **Invertebrados: Manual de aulas práticas**. Holos, Ribeirão Preto, 2a. edição. p. 17-25.

Haddad, M. A. & Marques, A. C. 2009. Cnidaria. *In*: Rocha, R. M. & Boeger, W. A. (ed.) **Estado da Arte e Perspectivas para a Zoologia no Brasil**. Editora UFPR, Curitiba. p. 29-48.

Hemmrich, G.; Anokhin, B.; Zacharias, H. & Bosch, T. C. G. 2007. Molecular phylogenetics in *Hydra*, a classical model in evolutionary developmental biology. **Molecular Phylogenetics and Evolution**. 44:281–290

IMT (Instituto Municipal de Turismo, Curitiba). 2021. **Parque Iguaçu/Zoológico**. URL: https://turismo.curitiba.pr.gov.br/conteudo/parque-iguacuzoologico/1613; acessado em 18 de novembro de 2021.

Oualid, J. A., Lazza, B., Tamsouri, N. M., El Aamri, F., Moukrim, A., López–González, P. J., 2019. Hidden diversity under morphology–based identifications of widespread invasive species: the case of the 'well–known' hydromedusa *Craspedacusta sowerbii* Lankester 1880. **Animal Biodiversity and Conservation**, 42.2: 301–316, Doi: https://doi.org/10.32800/abc.2019.4

Savaris, M.; Lampert, S. & Haddad, M. A. 2013, *Craspedacusta cf. sowerbii* Lankester, 1880 (Cnidaria: Hydrozoa: Limnomedusae): New record for the middle plateau region of the state of Rio Grande do Sul, Brazil. **Check List** 9(4): 906–908.

Schwentner, M. & Bosch, T. C. G. 2015. Revisiting the age, evolutionary history and species level diversity of the genus Hydra (Cnidaria: Hydrozoa). **Molecular Phylogenetics and Evolution.** 91: 41–55.

Schuchert, P. 2022. **World Hydrozoa Database**. URL: https://www.marinespecies.org/hydrozoa; doi:10.14284/357. Acessado em 16 de janeiro de 2022.

Silva, J. De L. & Oliveira, S. 1988. O surto de medusa de água doce. **Ciência Hoje**, 7(40):50-51.

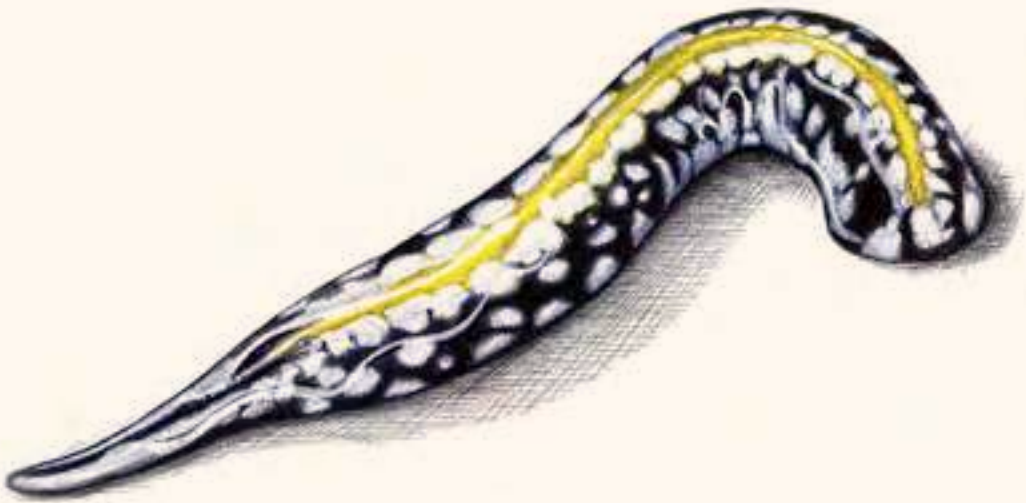
Silva, W. M., & Roche, K. F. 2007. Occurrence of the freshwater jellyfish *Craspedacusta sowerbii* (Lankester, 1880) (Hydrozoa, Limnomedusae) in a calcareous lake in Mato Grosso do Sul, Brazil. **Biota Neotropica,** 7 (1) 227-230. http://www.biotaneotropica.org.br/

Silveira, F. L., & Schlenz, E. 1999. Cnidários. *In:* Ismael, D.; Valentini, W.C.; Matsumura-Tundisi T. & Rocha, O. (eds). **Biodiversidade do estado de São Paulo, Brasil: invertebrados de água doce**. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), São Paulo, Brasil. pp. 11-15.

Thomas, I. M. *Craspedacusta sowerbyi* in South Australia, with some notes on its habits. **Transactions Royal Society of South Australia,** 74 (1):59-65, 1951. v7n1/pt/abstract?short-communication+bn02107012007

Referenciação sugerida:

Haddad, M. A. 2023. Cnidaria. *In* (p. 50-53): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Geoplana chita | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

PLATYHELMINTHES

Piter Kehoma Boll[1]

***1.** Pesquisador autônomo (Porto Alegre, RS); e-mail: piterkeo@gmail.com; ORCID: 0000-0002-3029-0841.*

Dentre os animais, o filo Platyhelminthes (platelmintos) é o quarto maior em número de espécies descritas, ficando atrás apenas de Arthropoda, Mollusca e Chordata. O número total de espécies, no entanto, é provavelmente muito maior, já que o número de pesquisadores deste grupo é muito baixo comparado ao dos outros três maiores filos. Os platelmintos parasitos (clado Neodermata) são os mais bem estudados e o grupo mais especioso, seguido pelas ordens Tricladida e Polycladida de espécies de vida livre. Como consequência, o número de estudos abordando platelmintos de Curitiba é muito baixo, com levantamentos esporádicos de alguns grupos ao longo das últimas décadas, o que leva a apenas 25 espécies registradas até o momento. As planárias terrestres (família Geoplanidae) são o grupo com o maior número de registros no município, contando com 13 espécies determinadas.

Lista de táxons de platelmintos (filo Platyhelminthes) registrados no município de Curitiba.

P	PLATYHELMINTHES
SC	**Catenulidea**
C	**Catenulida**
O	**Catenulida**
F	**Stenostomidae**
	Rhynchoscolex nanus Marcus, 1945
	Stenostomum glandulosum Kepner & Carter, 1931
	Stenostomum grande Child, 1902
	Stenostomum saliens Kepner & Carter, 1931
C	**Rhabditophora**
SC	**Euneoophora**
C	**Amplimatricata**
O	**Prorhynchida**
F	**Prorhynchidae**
	Prorhynchus stagnalis Schultze, 1851
C	**Rhabdocoela**
O	**Kalyptorhynchia**
F	**Policystidae**
	Gyratrix hermaphroditus Ehrenberg, 1831
O	**Dalytyphloplanida**
F	**Dalyelliidae**
	Gieysztoria complicata (Fuhrmann, 1912)
F	**Temnocephalidae**
	Temnocephala axenos Monticelli, 1889
C	**Acentrosomata**
sC	**Adiaphanida**
O	**Tricladida**
sO	**Continenticola**
SF	**Geoplanoidea**
F	**Geoplanidae**
sF	**Bipaliinae**
	Bipalium kewense Moseley, 1878 EXO
sF	**Geoplaninae**
	Luteostriata ernesti (Leal-Zanchet & Froehlich, 2006)
	Cephaloflexa bergi (Graff, 1899)
	Paraba multicolor (Graff, 1899)
	Obama carinata (Riester, 1938)
	Obama ladislavii (Graff, 1899)
	Obama burmeisteri (Schultze & Müller, 1857)
	Geoplana chita Froehlich, 1956
	Geoplana quagga Marcus, 1951
	Paraba iguassuensis Peres, Rossi & Leal-Zanchet, 2020
	Xerapoa hystrix Froehlich, 1955
	Xerapoa pseudorhynchodemus (Riester, 1938)
sF	**Rhynchodeminae**
t	**Rhynchodemini**
	Dolichoplana carvalhoi Correa, 1947 EXO
F	**Dugesiidae**
	Girardia tigrina (Girard, 1850)
sC	**Bothrionodermata**
SO	**Neodermata**
O	**Gyrodactylidea**
F	**Gyrodactylidae**
	Gyrodactylus superbus (Szidat, 1973)
	Gyrodactylus anisopharynx Popazoglo & Boeger, 2000
	Gyrodactylus samirae Popazoglo & Boeger, 2000

Fontes e referências

Braccini, J. A. L.; Amaral, S. V. & Lela-Zanchet, A. M. 2016. Microturbellarians (Platyhelminthes and Acoelomorpha) in Brazil: invisible organisms? **Brazilian Journal of Biology 76**(2):476–494.

Bueno-Silva, M. & Fischer, M. L. 2006. Ocelos supernumerários espontâneos em *Girardia tigrina* (Platyhelminthes, Paludicola) no estado do Paraná. **Biociências 14**(2):168-73..

Froehlich, C. G. 1955. Sobre Morfologia e Taxonomia das Geoplanidae. **Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, Série Zoologia 19:**195-279, 1955.

Froehlich, C. G. 1956. Planárias terrestres do Paraná. **Dusenia 7**(4):173–191.

Leal-Zanchet, A. M. & Froehlich, E. M. 2006. A species complex in the genus *Notogynaphallia* Ogren and Kawakatsu (Platyhelminthes : Tricladida : Terricola) with a taxonomic revision of homonyms of *Geoplana marginata* Schultze & Müller and a reinterpretation of *Notogynaphallia caissara* (Froehlich) anatomy. **Belgian Journal of Zoology 136**(1):81-100.

Popazoglo, F. 2003. **Estrutura das comunidades de Monogenoidea (Platyhelminthes) com descrição de quatro espécies e a distribuição das espécies hospedeiras : modelo *Corydoras* sp.. (Siluriformes, Callichthyidae)**. Curitiba, Universidade Federal do Paraná. Curso de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Zoologia. Dissertação de mestrado.

Rossi, I; Peres, J. C.; Negrete, L. & Leal-Zanchet, A. M.2020. Increasing the species diversity of the genus *Paraba* (Platyhelminthes) with the description of two new species from the southern atlantic forest. **Zoologischer Anzeiger 288**:11–23.

Referenciação sugerida:

Boll, P. K. 2023. Platyhelminthes. *In* (p. 54-56): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Megalobulimus paranaguensis | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

MOLLUSCA

Ana Aparecida Nogueira Meyer[1, 2]
Carlos Eduardo Belz[1, 3]
Carlos João Birckolz[1, 4]
Marcos de Vasconcellos Gernet[1, 5]

1. *Grupo de Malacologia do Paraná (Curitiba, PR);*

2. *E-mail: ananogmeyer@gmail.com; ORCID: 0000-0003-2639-1276;*

3. *Laboratório de Ecologia Aplicada e Bioinvasões (LEBIO), Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Pontal do Paraná, PR); e-mail: belzoceanos@gmail.com;*

4. *Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/ICMBio (Urubici, SC); e-mail: carlosbirc@gmail.com; ORCID: 0000-0002-7896-1018;*

5. *Laboratório de Evolução e Diversidade Zoológica (LEDZ), Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR); e-mail: lmv.gernet@gmail.com; ORCID: 0000-0001-5116-5719.*

Os moluscos são animais de vida livre, que vivem em ambientes terrestres e aquáticos, de água doce ou salgada, e constituem o segundo maior grupo animal do Planeta, com cerca de 100 mil espécies, sendo apenas menos numeroso que os artrópodes. Esses organismos, além de possuírem grande importância no complexo equilíbrio da biodiversidade, apresentam uma estreita relação com o ser humano, sendo admirados, colecionados e estudados na biologia, na história, na saúde, na alimentação e nas artes.

O município de Curitiba é reconhecido mundialmente pela sua rede de áreas naturais protegidas, públicas e particulares, composta por dezenas de espaços urbanos de preservação, configurados em parques, bosques e Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), que totalizavam já em 2025 cerca de 19,25 km², representando 4,42% da área da cidade (SMMA, 2015).

A vegetação dessa imensa área verde, constituída por capões de floresta primária nativa e por florestas secundárias, garante a segurança de espécies da fauna e da flora terrestres que fazem parte do bioma nativo. Adicionalmente, essas áreas também protegem corpos d'água e importantes áreas alagáveis, que abrigam uma diversificada fauna aquática.

As políticas públicas de preservação de áreas verdes no município têm se mostrado efetivas, havendo ainda espaço para avanço e melhoria nos processos voltados à conservação dessas áreas, principalmente no que diz respeito à inclusão em levantamentos faunísticos de macroinvertebrados, dentre eles, os moluscos. Isso porque nos ecossistemas continentais, aquáticos e terrestres, os moluscos apresentam elevada diversidade, frequência de ocorrência e abundância, destacando-se dentre as demais comunidades biológicas (Esteves, 1998).

Adicionalmente, o conhecimento da biodiversidade desse grupo é de grande importância para avaliação dos impactos causados pela atividade humana, manutenção e conservação de áreas verdes, pois os moluscos são considerados indicadores biológicos de qualidade ambiental (Lewinsohn *et al.*, 2005). Ressalta-se que, além da importância ecológica dos moluscos, várias espécies de gastrópodes possuem importância epidemiológica, sendo importantes vetores de doenças endêmicas (Thomé *et al.*, 2006).

Os bivalves límnicos, por sua vez, devido à capacidade de filtrar grandes volumes de água, obtêm alimento da coluna de água e, ao mesmo tempo, desempenham inúmeros serviços ecossistêmicos, como a remoção de partículas em suspensão, diminuindo a turbidez, a reciclagem e biodisponibilização de nutrientes e minerais (Vaughn & Hakenkamp, 2001).

O conhecimento da biodiversidade de forma geral e da malacofauna, também devem abranger o conhecimento de espécies invasoras, visto que a presença dessas é apontada como uma das principais causas do declínio de populações nativas, além de representarem prejuízos econômicos e à saúde pública.

No município de Curitiba podem ser registradas duas classes do filo Mollusca: Gastropoda (terrestres e límnicos) e Bivalvia (bivalves de água doce), mas à semelhança de outras cidades e estados, a malacofauna tem sido pouco estudada, ou mesmo inventariada, sendo o conhecimento da biodiversidade desse grupo incipiente.

Apesar de o município ter sido berço do trabalho de pioneiros da malacologia, entre eles, Frederico Lange de Morretes (Gernet *et al.*, 2018) e Ismael Fabrício Zanardini, existem poucos grupos de pesquisa atuantes na área, com um número muito baixo de trabalhos de campo, publicações esparsas e carência de dados básicos de ocorrência. Com base na análise dos registros de espécies de moluscos, no período de 1900 a 2020, é possível observar que o número de registros de espécies foi acentuado nos anos 40 e, posteriormente na segunda década do século 21. Destaca-se ainda, que a maior parte dos registros foi para a classe Gastropoda.

Para a elaboração da lista de moluscos, com ocorrência no município de Curitiba, foram compilados dados de coleções científicas do Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI, Curitiba), Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP, São Paulo), Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ, Rio de Janeiro), Fundação Osvaldo Cruz (Fiocruz, Rio de Janeiro), além do Laboratório de Ecologia Aplicada e Bioinvasões da Universidade Federal do Paraná (LEBIO, Pontal do Paraná), bem como informações oriundas do site iNaturalist e de fontes bibliográficas, com a nomenclatura sendo atualizada segundo Bouchet & Rocroi (2010) e Bouchet *et al.* (2017), complementadas com informações dos portais eletrônicos (http://www.marinespecies.org/) e (https://www.molluscabase.org/index.php).

O status de conservação das espécies citadas foi obtido de ICMBio, 2018; IUCN, 2021; CITES, 2021, porém, a ausência de inventários e estudos de diferentes aspectos da biologia desses organismos, como a distribuição geográfica e dados populacionais, impedem a classificação, para o município, segundo os critérios internacionais adotados pelo Brasil , o que se traduz em poucas espécies de moluscos contidas nestas bases de dados.

A lista de moluscos apresentada, seguramente, não representa a diversidade e o status de conservação desse grupo para o município de Curitiba, o que torna fundamental o desenvolvimento de ações que visem ampliar o conhecimento da malacofauna. Dentre elas, a elaboração de inventários nas unidades de conservação municipais; a obrigatoriedade da inclusão de inventários da malacofauna na elaboração de planos de manejo de parques, bosques e RPPNs do município; incentivo ao depósito de exemplares em coleções científicas e o fomento, por meio de subsídios públicos e privados, para o desenvolvimento de inventários, monitoramentos e divulgação da importância da malacofauna nativa.

Lista de táxons de moluscos (filo Mollusca) registrados no município de Curitiba.

P	MOLLUSCA
C	**Gastropoda**
sC	**Neritimorpha**
O	**Cycloneritida**
F	**Helicinidae**
	Helicina brasiliensis Gray, 1824
	Helicina inaequistriata Pilsbry, 1900
	Helicina sp.
sC	**Caenogastropoda**
O	**Architaenioglossa**
F	**Ampullariidae**
	Pomacea canaliculata (Lamarck, 1819)
	Pomacea sp.
O	**Littorinimorpha**
F	**Hydrobiidae**
	Potamolithus sp.
sC	**Heterobranchia**
SO	**Hygrophila**
O	
F	**Chilinidae**
	Chilina fluminea (Maton, 1809) DD-GL
	Chilina sp.
F	**Lymnaeidae**
	Pseudosuccinea columella (Say, 1817)
	Lymnaea sp.
F	**Physidae**
	Stenophysa marmorata (Guilding, 1828) VU-BR
	Aplexa sp.
	Physa sp.
F	**Planorbidae**
	Antillorbis nordestensis (Lucena, 1954)
	Biomphalaria glabrata (Say, 1818)
	Biomphalaria peregrina (d'Orbigny, 1835)
	Biomphalaria tenagophila (d´Orbigny, 1835)
	Biomphalaria sp.
	Drepanotrema cimex (Moricand, 1839)
	Drepanotrema sp.
	Uncancylus concentricus (d´Orbigny, 1835)
F	**Burnupiidae**
	Burnupia sp.
O	**Stylommatophora**
F	**Achatinidae**
	Lamellaxis sp.
	Leptinaria unilamellata concentrica (Reeve, 1849)
	Leptinaria sp.

P	MOLLUSCA
	Lissachatina fulica (Férussac, 1821) INV
	Opeas sp. EXO
	Stenogyra sp.
	Subulina octona (Brugüière, 1789)
	Subulina sp.
F	**Streptaxidae**
	Rectartemon sp.
	Streptaxis sp.
F	**Scolodontidae**
	Happia vitrina (Wagner, 1827)
	Happia sp.
	Scolodonta sp.
	Systrophia sp.
F	**Charopidae**
	Radiodiscus vazi Fonseca & Thome, 1994
F	**Succineidae**
	Succinea putris (Linnaeus, 1758) EXO
F	**Strophocheilidae**
	Megalobulimus paranaguensis (Pilsbry & Ihering, 1900)
	Megalobulimus sp.
	Mirinaba curitybana (Lange de Morretes, 1952)
F	**Bulimulidae**
	Bulimulus sp.
	Drymaeus interpunctus (Martens, 1887)
	Drymaeus papyraceus (Mawe, 1823)
	Drymaeus sp.
F	**Megaspiridae**
	Thaumastus straubei Colley, 2012
F	**Odontostomidae**
	Bahiensis punctatissimus (Lesson, 1830)
	Cyclodontina fusiformis (Menke, 1828)
	Cyclodontina tudiculata (Martens, 1868)
	Cyclodontina sp.
	Odontostomus gargantua (Férussac, 1821) VU-BR
	Odontostomus sp.
F	**Simpulopsidae**
	Simpulopsis decussata Pfeiffer, 1857
	Simpulopsis sulculosa (Férussac, 1821)
	Simpulopsis sp.
F	**Philomycidae**
	Meghimatium pictum (Stoliczka, 1873) INV
F	**Limacidae**
	Limacus flavus (Linnaeus, 1758) INV
F	**Agriolimacidae**
	Deroceras laeve (O. F. Müller, 1774) INV
	Deroceras sp.
F	**Euconulidae**
	Habroconus semenlini (S. Moricand, 1846)
	Habroconus sp.
F	**Helicidae**
	Cornu aspersum (O. F. Müller, 1774) INV
F	**Camaenidae**
	Bradybaena similaris (Férussac, 1822) INV
F	**Valloniidae**
	Pupisoma dioscoricola (C. B. Adams, 1845) INV

C	Bivalvia
sC	Autobranchia
O	Unionida
F	Mycetopodidae
	Anodontites trenebricosa (Lea, 1834)
	Anodontites trapesialis (Lamarck, 1819)
F	Hyriidae
	Rhipidodonta charruana (d'Orbigny, 1835)
	Diplodon multistriatus (I. Lea, 1831) VU-GL
	Diplodon martensi (Ihering, 1893)
	Diplodon sp.
O	Venerida
F	Cyrenidae
	Corbicula fluminea (O. F. Müller, 1774) INV
	Corbicula sp.
O	Sphaeriida
F	Sphaeriidae
	Eupera sp.
	Sphaerium sp.

Legenda: Status: **EXO**, exótica, **INV**, exótica invasora; Conservação: categorias para espécies ameaçadas de extinção (**VU**, Vulnerável e **DD**, Dados Deficientes), no âmbito global (**GL**) e de acordo com a legislaçãos federal (**BR**).

Fontes e referências

Bouchet, P. & Rocroi, J.-P. 2010. Nomenclator of Bivalve Families; with a Classification of Bivalve Families by R. Bieler, J. G. Carter, and E. V. Coan. **Malacologia 52**(2):1-184.

Bouchet, P.; Rocroi, J.-P.; Hausdorf, A. K.; Yasunori, K.; Nutzel, A.; Parkhaev, P.; Schrodl, M. & Strong, E. E. 2017. Revised classification, nomenclator and typification of gastropod and monoplacophoran families. **Malacologia 61**(1-2):1-526.

CITES. 2021. **The CITES Appendices**. Disponível em: https://cites.org/eng/app/index.php; acessado em 20 de outubro de 2021.

Esteves, F. A. 1988. **Fundamentos de Limnologia**. São Paulo, Editora Interciência, 1988.

Gernet, M. V.; Belz, C. E.; Birckolz, C. J.; Simone, L. R. L. & Parellada, C. I. 2018. A Contribuição de Frederico Lange de Morretes para a Malacologia Brasileira. **Arquivos de Zoologia 49**(3):153-165.

ICMBio. 2018. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Vol VII, Invertebrados. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol7.pdf; acessado em 12 de setembro de 2021.

IUCN. 2021. **The IUCN Red List of Threatened Species**, version 2021-2. Disponível em: https://www.iucnredlist.org; acessado em 20 de outubro de 2021.

Lewinsohn, T. M.; Freitas, A. & Prado, P. I. 2005. Conservação de invertebrados terrestres e seus habitats no Brasil. **Megadiversidade 1**(1):62-69**.**

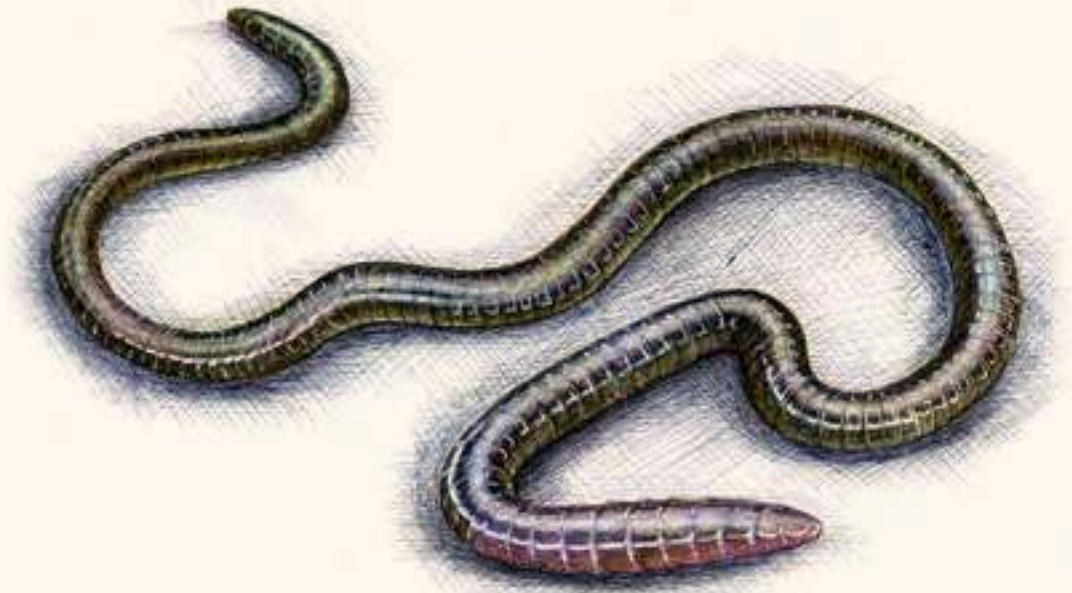
SMMA (Secretaria Municipal do Meio Ambiente). 2015. **Plano Municipal de Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em: http://multimidia.curitiba.pr.gov.br/2010/00085324.pdf; acessado em 10 de setembro de 2021.

Thomé, J. W.; Gomes, S. R. & Picanço, J. B. 2006. **Os caracóis e as lesmas dos nossos bosques e jardins**. Pelotas, USEB. 123 p.

Vaughn, C. C. & Hakenkamp, C. C. 2001. The Functional role of burrowing bivalves in freshwater ecosystems. **Freshwater Biology 46:**1431-1446.

Referenciação sugerida:

Meyer, A. M. N.; Belz, C. E.; Birckolz, C. J. & Gernet, M. de V. 2023. Mollusca. *In* (p. 57-61): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Andiorrhinus duseni | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ANNELIDA

George G. Brown[1]
Marie L. C. Bartz[2, 3]
Cíntia C. Niva[4]
Rüdiger M. Schmelz[5]

1. *Embrapa Florestas (Colombo, Paraná) e Departamento de Ciência do Solo, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, Paraná; e-mail: george.brown@embrapa.br; ORCID 0000-0001-9550-6909;*

2. *Laboratório de Ecologia e Ecotoxicologia do Solo, Centro de Ecologia Funcional, Universidade de Coimbra (Coimbra, Portugal); Bolsa produtividade e apoio CNPq, processos n° 558281/2008-7, 304084/2010-7, 401824/2013-6, 307486/2013-3, 313793/2013-1, 310690/2017-0 e 441930/2020-4;*

3. *Centro de Agricultura Regenerativa e Biológica, Centro Municipal de Cultura e Desenvolvimento (Idanha-a-Nova, Portugal); e-mail: bartzmarie@gmail.com; ORCID 0000-0003-3637-8075;*

4. *Embrapa Cerrados (Planaltina, Distrito Federal); e-mail: cintia.niva@embrapa.br; ORCID 0000-0002-1481-2240;*

5. *Institut für Angewandte Bodenbiologie/IfAB (Hamburg, Alemanha) ; e-mail: ruediger.schmelz@ifab-hamburg.de; ORCID 0000-0001-7201-6771.*

A primeira minhoca registrada de Curitiba, *Andiorrhinus duseni*, é uma espécie de minhocuçu (minhoca grande) que foi coletada em 1909 e descrita por um taxonomista alemão (Michaelsen,

1918). Porém, apenas coletas esporádicas foram realizadas até a década de 1980, quando alguns professores e estudantes da UFPR (Departamentos de Fisiologia e de Solos), iniciaram seus trabalhos com esses animais, registrando sete espécies, sendo uma delas (*Pontoscolex corethrurus*) peregrina (originárias do mesmo continente, mas não nativa em Curitiba), e as demais exóticas (originária de outro continente): *Amynthas corticis*, *Amynthas gracilis*, *Amynthas morrisi*, *Metaphire californica*, *Metaphire schmardae e Eisenia andrei* (Chang, 1997; Ressetti, 2006). Mas foi com a chegada de dois especialistas a Curitiba em 2006 e 2013, que se iniciaram campanhas formais de coleta de minhocas em diversas localidades no município e região metropolitana, adicionando mais 17 espécies à lista de animais conhecidos.

A lista atualmente contempla seis famílias e 24 espécies de minhocas, das quais 10 são nativas e 14 são exóticas ou peregrinas. É importante ressaltar que das 10 espécies nativas, oito são novas espécies e estão em processo de descrição (*Fimoscolex* e *Glossocolex*), encontradas na sua grande maioria em gramados de áreas verdes no município. Não obstante, outras espécies, particularmente nativas, certamente serão encontradas com maiores esforços de coleta. Algumas se encontram restritas a vegetação nativa, enquanto outras são mais amplamente distribuídas, tanto em jardins, hortas, parques, gramados, e também em florestas. As espécies das famílias Megascolecidae, Acanthodrilidae e Lumbricidae são exóticas, provenientes de países asiáticos, africanos e europeus, respectivamente.

Quanto aos enquitreídeos, comumente chamadas de microminhocas, há poucos especialistas no mundo que identificam espécies, e as coletas desses animais quase microscópicos em Curitiba se iniciaram apenas em 2004 com a vinda de Rüdiger Schmelz à UFPR como parte de um projeto de cooperação com a Alemanha (SoloBioma). A maioria desses pequenos oligoquetas não alcançam 2 cm de comprimento e a pigmentação é bem pouco conspícua. Sua aparência é geralmente esbranquiçada com a epiderme transparente, deixando os órgãos internos visíveis quando observados sob lupa/microscópio. Até o momento, foram realizadas coletas no campus do Setor de Ciências Agrárias e em cinco parques urbanos de Curitiba, onde foram encontradas oito espécies e diversas morfoespécies pertencentes a oito gêneros no total. Das espécies descritas, cinco (*Achaeta hanagarthi, Achaeta paranensis*, *Achaeta piti*, *Xetadrilus aphanus, Xetadrilus fabryi*) são nativas, enquanto as outras três são peregrinas/exóticas (Schmelz *et al*., 2008, 2011, 2013) do gênero *Fridericia* (*F. peregrinabunda*, *F. chonqingensis* e *F. pretoriana*) sendo esses últimos, novos registros para Curitiba e para o estado do Paraná. A maioria das morfoespécies nos outros gêneros ainda não foram identificadas em nível de espécie e provavelmente representem novas espécies, a serem descritas no futuro.

Os outros dois anelídeos terrestres de Curitiba são geralmente encontrados em ambientes aquáticos: um deles é um Naididae da Ordem Tubificida, cujo gênero não foi determinado, e o outro é uma espécie minúscula e enigmática do poliqueto *Parergodrilus*, da família Parergodrilidae, comum em solos florestais europeus, e aqui registrado pela primeira vez para a América do Sul.

A presente lista baseia-se em observações pessoais dos autores, e catálogos da Coleção de Oligoquetas Fritz Müller da Embrapa Florestas (Colombo), do Museu de História Natural Capão da Imbuia (Curitiba) e do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (São Paulo); a classificação de Oligochaeta segue a proposta de Schmelz *et al*. (2021).

Lista de táxons de anelídeos (filo Annelida) registrados no município de Curitiba.

P	ANNELIDA	
C	**Clitellata**	
sC	**Oligochaeta**	
O	**Crassicitellata**	
F	**Acanthodrilidae**	
	Dichogaster annae (Horst, 1893) exo	aninha-verde
	Dichogaster sp. exo	
F	**Glossoscolecidae**	
	Fimoscolex n.sp.12*	

P	ANNELIDA	
	Fimoscolex n.sp.13*	
	Fimoscolex n.sp.14*	
	Fimoscolex n.sp.36*	
	Fimoscolex n.sp.37*	
	Fimoscolex n.sp.38*	
	Glossoscolex n.sp.17*	
	Glossoscolex n.sp.55*	
F	**Lumbricidae**	
	Aporrectodea caliginosa (Savigny, 1826) exo	minhoca-cinzenta
	Aporrectodea rosea (Savigny, 1826) exo	
	Bimastos rubidus (Savigny, 1826) exo	
	Eisenia andrei Bouché, 1972 exo	minhoca-californiana, minhoca-vermelha-californiana
	Lumbricus rubellus Hoffmeister, 1843 exo	
F	**Megascolecidae**	
	Amynthas corticis (Kinberg, 1867) exo	minhoca-louca, minhoca-puladeira, minhoca-bailarina
	Amynthas gracilis (Kinberg, 1867) exo	minhoca-louca, minhoca-puladeira, minhoca-bailarina
	Amynthas morrisi (Beddard, 1892) exo	minhoca-louca, minhoca-puladeira, minhoca-bailarina
	Metaphire schmardae (Horst, 1883) exo	minhoca-louca, minhoca-puladeira, minhoca-bailarina
	Metaphire californica (Kinberg, 1867) exo	minhoca-louca, minhoca-puladeira, minhoca-bailarina
	Perionyx excavatus Perrier, 1872 exo	violeta-do-himalaia
F	**Ocnerodrilidae**	
	Eukerria tucumana Cordero, 1942 per	
F	**Rhinodrilidae**	
	Andiorrhinus duseni (Michaelsen, 1918)	
	Pontoscolex corethrurus (Müller, 1857) per	minhoca-mansa, minhoca-de-rabo-de-escova
	Urobenus brasiliensis Benham, 1887	
O	**Enchytraeida**	
F	**Enchytraeidae**	
	Achaeta hanagarthi Schmelz, Collado & Römbke, 2008	enquitreídeo, microminhoca, enquitréia
	Achaeta paranensis Schmelz, Collado & Römbke, 2008	enquitreídeo, microminhoca, enquitréia
	Achaeta piti Bittencourt, 1974	enquitreídeo, microminhoca, enquitréia
	Achaeta sp.	enquitreídeo, microminhoca, enquitréia
	Enchytraeus sp.	enquitreídeo, microminhoca, enquitréia
	Fridericia chonqingensis Xie, Liang & Wang 1999 per	enquitreídeo, microminhoca, enquitréia
	Fridericia peregrinabunda Michaelsen, 1913 per	enquitreídeo, microminhoca, enquitréia
	Fridericia pretoriana Stephenson, 1930 per	enquitreídeo, microminhoca, enquitréia
	Fridericia sp.*	enquitreídeo, microminhoca, enquitréia
	Guaranidrilus sp.	enquitreídeo, microminhoca, enquitréia
	Hemienchytraeus sp.*	enquitreídeo, microminhoca, enquitréia
	Marionina sp.*	enquitreídeo, microminhoca, enquitréia
	Tupidrilus sp.	enquitreídeo, microminhoca, enquitréia
	Xetadrilus aphanus Schmelz, Collado & Römbke, 2011	enquitreídeo, microminhoca, enquitréia
	Xetadrilus fabryi Schmelz, Collado & Römbke, 2011	enquitreídeo, microminhoca, enquitréia
O	**Tubificida**	
F	**Naididae**	
	[gênero indeterminado]	
C	**Polychaeta**	
O	**Orbiniida**	
F	**Parergodrilidae**	
	Parergodrilus sp.	

Legenda: Asterisco (*) indica espécie ainda não descrita, em estudo por Bartz (minhocas) ou Schmelz (enquitreídeos). Estão incluídas as espécies exóticas (exo) e peregrinas (per).

Fontes e referências

Carlos, E. da S. & Bartz, M.L.B. 2019. **Levantamento das populações de minhocas na Casa Verde**. Curitiba, Universidade Positivo. Relatório final de estágio de iniciação científica da Universidade Positivo. 11 p.

Chang, Y.-C. 1997. Minireview: natural history of *Amynthas hawayanus* (Rosa, 1891). **Acta Biologica Paranaense 26:**39-50.

Feijoo, A.; Brown, G. G. & James, S. W. 2017. New species of *Andiorrhinus* Cognetti, 1908 (Oligochaeta: Rhinodrilidae) from Venezuela and Brazil. **Zootaxa 4363:**55-78.

Ferreira, T.; Santos, A; Demetrio, W., Cardoso, G. B. X.; Moraes, R.; Assis, O.; Niva, C. C.; Smokanit, M.; Knópik, J.; Sautter, K. D.; Brown, G. G. & Bartz, M. L. C. 2018. Earthworm species in public parks in Curitiba, Paraná, Brazil. **Zootaxa 4496:**535-547.

Guaranha, R. M. & Bartz, M. L. B. 2018. **População de minhocas no Campus Ecoville da Universidade Positivo**. Curitiba, Universidade Positivo. Relatório final de estágio de iniciação científica da Universidade Positivo. 13 p.

Lara, B. L. de & Bartz, M. L. B. 2019. **Monitoramento das populações de minhocas no Campus Ecoville da Universidade Positivo – ano II**. Curitiba, Universidade Positivo. Relatório final de estágio de iniciação científica da Universidade Positivo. 11 p..

Michaelsen, W. 1918. Die Lumbriciden. **Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik 41**:1-398.

Ressetti, R. R. 2006. Abundance, biomass and species of earthworm in ecosystems of urban areas. **Scientia Agraria 7:**61-66.

Schmelz, R.M.; Collado, R. & Römbke, J. 2008. Mata Atlântica enchytraeids (Paraná, Brazil): The genus *Achaeta* (Oligochaeta, Enchytraeidae). **Zootaxa 1809:**1-35.

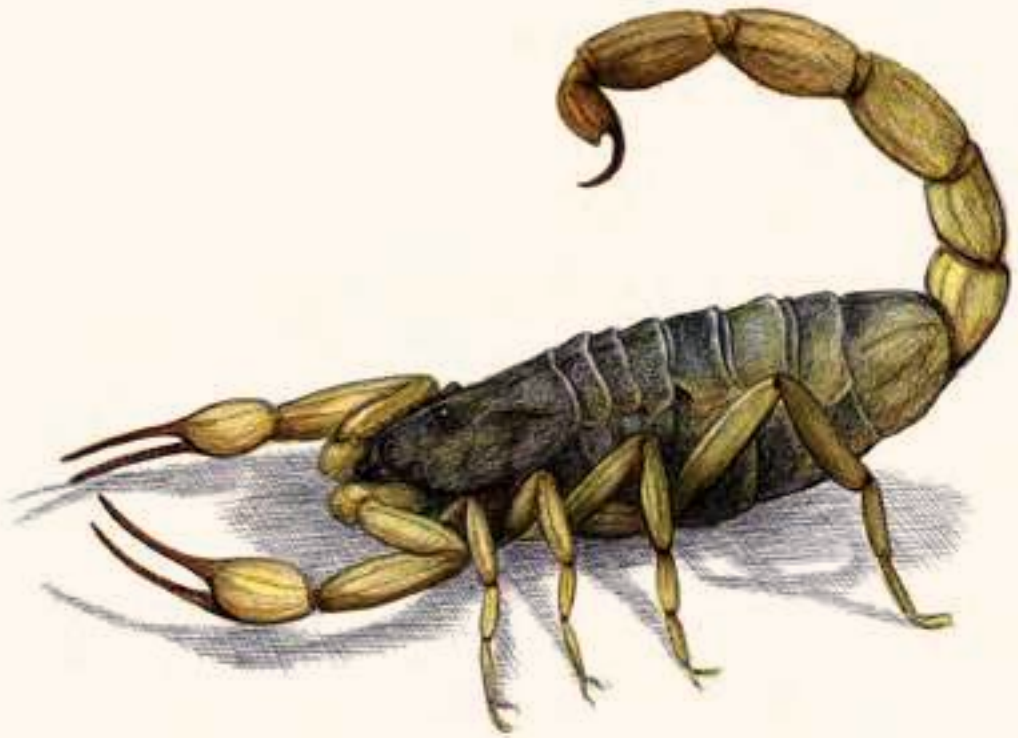
Schmelz, R.M.; Collado, R., & Römbke, J. 2011. Mata Atlântica enchytraeids (Enchytraeidae, Oligochaeta): Description of a new genus, *Xetadrilus* gen. nov., with three new species, and four new species of *Guaranidrilus* Černosvitov. **Zootaxa 2838:**1-29.

Schmelz, R. M.; Niva, C. C.; Römbke, J. & Collado, R. 2013. Diversity of terrestrial Enchytraeidae (Oligochaeta) in Latin America: Current knowledge and future research potential. **Applied Soil Ecology 69:**13-20.

Schmelz, R. M.; Erséus, C.; Martin, P.; Van Haaren, T. & Timm, T. 2021. A proposed order-level classification in Oligochaeta (Annelida, Clitellata). **Zootaxa 5040:**589–597.

Referenciação sugerida:

Brown, G. G.; Bartz, M. L. C.; Niva, C. C. & Schmelz, R. M. 2023. Annelida. *In* (p. 62-65): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Tityus serrulatus | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, ARACHNIDA,

SCORPIONES

Ricardo Pinto-da-Rocha[1]
Emanuel Marques-da-Silva[2]

1. *Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo/USP (São Paulo, SP); e-mail: ricrocha@usp.br; ORCID: 0000-0002-3959-2205;*

2. *Divisão de Vigilância de Zoonoses e Intoxicações, Coordenadoria de Vigilância em Saude, Diretoria de Atenção e Vigilância em Saúde, Secretaria de Estado da Saúde do Paraná/ SESA (Curitiba, PR); ; e-mail: ems@sesa.pr.gov.br.*

A fauna de escorpiões do Brasil possui quatro famílias e mais de 160 espécies. Duas delas ocorrem no Sul do Brasil, Bothriuridae e Buthidae, pertencendo à última as espécies responsáveis pelos acidentes com envenenamento mais severos.

Os escorpiões são animais solitários, carnívoros, constroem pequenos túneis (Bothriuridae) ou se abrigam debaixo de pedras, arvores caídas, na serapilheira, cascas de árvores.

A fauna de Curitiba é composta por cinco espécies, sendo três delas causadora de acidentes no Brasil: o escorpião-amarelo *Tityus serrulatus*, o escorpião-marrom *T. bahiensis* e o escorpião-do-nordeste *T. stigmurus*. Os registros foram obtidos nas coleções do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, Instituto Butantan, Coleção Aracnológica da Divisão de Vigilância

de Zoonoses e Intoxicações da Secretaria de Estado da Saúde do Paraná e Museu de História Natural Capão da Imbuia.

Lista de táxons de escorpiões (ordem Scorpiones) registrados no município de Curitiba.

O	SCORPIONIDA	
F	**Bothriuridae**	
	Bothriurus signatus Pocock, 1893	escorpião-preto
F	**Buthidae**	
	Tityus bahiensis (Perty, 1833)	escorpião-marrom
	Tityus costatus Karsch, 1879	escorpião
	Tityus serrulatus (Lutz & Mello, 1922)	escorpião-amarelo
	Tityus stigmurus (Thorell, 1876)	escorpião-do-nordeste

Fontes e referências

Lourenço, W. R. 2002. **Scorpions of Brazil**. Paris, Les Éditions de lÍf. 307 pp.

Referenciação sugerida:

Pinto-da-Rocha, R. & Marques-da-Silva, E. 2023. Arthropoda, Arachnida, Scorpiones. *In* (p. 66-67): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Ctenus ornatus | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, ARACHNIDA, ARANEAE, ARANEOMORPHAE

Janael Ricetti[1]
Antonio Domingos Brescovit[2]

1. *Prefeitura Municipal de Curitiba, Secretaria Municipal da Saúde, (Curitiba, PR); e-mail: jricetti@gmail.com;*
2. *Instituto Butantan, Laboratório Especial de Coleções Zoológicas (São Paulo, SP); e-mail: antonio.brescovit@butantan.gov.br; ORCID: 0000-0002-1511-5324.*

As aranhas pertencem à ordem Araneae, o sexto maior grupo de animais, com 129 famílias e quase 50 mil espécies conhecidas até o momento. São artrópodes predadores amplamente distribuídos pelo planeta, com grande dominância em florestas tropicais (Höfer & Brescovit, 2001), sendo considerado um grupo megadiverso (Coddington & Levi, 1991), com importante papel para o equilíbrio dos ecossistemas (New 1995). No Brasil, ocorrem duas infraordens, separadas em razão de diferenças morfológicas, com destaque para a posição das quelíceras (Foelix, 1996), classificadas em Mygalomorphae, que compreende as chamadas de migalomorfas e Araneomorphae, que reúne as demais aranhas, também chamadas de aranhas-verdadeiras. As araneomorfas compreendem mais de 90% das espécies, em sua maioria de tamanho pequeno, que utilizam notáveis estratégias de caça e adaptações, apresentando grande variação de formas e coloração (Foelix, 1996).

Estimativas indicam que atualmente conhecemos apenas 30% da araneofauna no território nacional, dividida em 71 famílias e cerca de 3.700 espécies (Brescovit *et al.*, 2011; World Spider Catalog, 2021). No Paraná, há poucos estudos disponíveis sobre araneofauna, havendo inventários históricos, publicados por Mello-Leitão (1941, 1947a,b), reconhecidamente como os precursores das primeiras listas de aranhas no estado. Outros trabalhos pontuais nas últimas décadas para a região metropolitana, em áreas do interior e do litoral podem ser considerados (Chavari *et al.*, 2014; Raub *et al.* 2014; Ricetti, 2014), com apenas um inventário estruturado local (Xavier *et al.*, 2007). Assim, a araneofauna de Curitiba não é bem conhecida até o momento, de modo que as espécies registradas para o município foram encontradas, em grande parte, de forma incidental, em geral a partir de meados do século XX.

Os estudos epidemiológicos relativos às aranhas de importância médica sanitária ganharam importância na mídia local e entre a população, ampliando a listagem de espécies conhecidas. Esse fato se deve ao elevado número de casos de envenenamento por picadas registradas no município. Sabe-se que em Curitiba os gêneros *Loxosceles* (aranha-marrom) e *Phoneutria* (aranha-armadeira) são responsáveis pela maioria dos acidentes e estão associados às habitações humanas (Marques-da-Silva & Fischer, 2005).

A maior parte das espécies de aranhas é noturna, utilizando grande variedade de ambientes para passar sua vida, para caçar e se reproduzir (Foelix, 1996). Sendo assim, para conhecer as espécies de uma região é necessário aplicar métodos de amostragem em diferentes tipos de habitat ao longo de um razoável período de tempo. Por essa razão, apenas com investimento em estudos faunísticos será possível melhorar o conhecimento desse grupo animal.

A cidade de Curitiba é famosa por possuir dezenas de parques urbanos e áreas verdes dentro de Reservas Particulares do Patrimônio Natural Municipal, além dos remanescentes da Mata Atlântica em matas ciliares distribuídos ao longo de microbacias, o que denota o grande potencial para manutenção de alta diversidade de aranhas, característica esperada para o bioma. Contudo, os presentes resultados evidenciam a falta de amostragem da araneofauna em território curitibano. Esta incipiência de informações impede, todavia, a avaliação acurada quanto ao status de conservação da biodiversidade municipal, a qual é fundamental para tomadas de decisões e criação de políticas públicas visando à preservação.

Para a elaboração deste inventário preliminar, foram consultados os acervos da Coleção de Arachnida do Museu de História Natural Capão da Imbuia do Departamento de Pesquisa e Conservação da Fauna da Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Curitiba (MHNCI: Curitiba), do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZSP: São Paulo), do Laboratório de Coleções Zoológicas do Instituto Butantan, São Paulo (IBSP: São Paulo) e do Museu de Ciências Naturais - Divisão de Pesquisa e Manutenção de Coleções Científicas - Departamento de Biodiversidade - Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura (MCN: Porto Alegre). Também foram usados os dados de coleções participantes da rede *speciesLink* como a Coleção de Aranhas da UNESP - Campus de Botucatu (UBTU) e Coleção de Arachnida e Myriapoda do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS (MCTP) (Specieslink, 2021a e 2021b), assim como dados de observações pessoais. Destaca-se no conjunto de dados a lista de espécies de aranhas disponibilizada por Xavier (2007) em seu trabalho de conclusão de curso, que compreendeu sete bosques urbanos de Curitiba (Bosque Reinhard Maack, Jardim Botânico, Bosque Capão da Imbuia, Zoológico de Curitiba, Parque Estadual João Paulo II, Parque Barigui e Parque Tingui).

Assim, a presente lista reúne 29 famílias e 201 espécies de araneomorfas. Entretanto, é certo que demais táxons presentes ao longo da Mata Atlântica também ocorram no município, além de outras espécies introduzidas, cosmopolitas e de distribuição pantropical. O aumento destes registros apenas se dará com a realização de mais estudos faunísticos e nas coleções museológicas.

Lista de táxons de aranhas araneomorfas (subordem Araneomorphae) registradas no município de Curitiba.

sO	ARANEOMORPHAE	
F	**Anyphaenidae**	
	Anyphaenoides clavipes (Mello-Leitão, 1922)	aranha-fantasma
	Arachosia praesignis (Keyserling, 1891)	aranha-fantasma
	Aysha borgmeyeri (Mello-Leitão, 1926)	aranha-fantasma
	Aysha diversicolor (Keyserling, 1891)	aranha-fantasma
	Aysha ericae Brescovit, 1992	aranha-fantasma
	Aysha helvola (Keyserling, 1891)	aranha-fantasma
	Aysha prospera (Keyserling, 1891)	aranha-fantasma
	Aysha rubromaculata (Keyserling, 1891)	aranha-fantasma
	Aysha subruba (Keyserling, 1891)	aranha-fantasma
	Aysha tertulia Brescovit, 1992	aranha-fantasma
	Aysha triunfo Brescovit, 1992	aranha-fantasma
	Aysha yacupoi Brescovit, 1992	aranha-fantasma
	Jessica campesina (Bauab, 1979)	aranha-fantasma
	Osoriella rubella (Keyserling, 1891)	aranha-fantasma
	Patrera cita (Keyserling, 1891)	aranha-fantasma
	Patrera concolor (Keyserling, 1891)	aranha-fantasma
	Patrera opertanea (Keyserling, 1891)	aranha-fantasma
	Patrera procera (Keyserling, 1891)	aranha-fantasma
	Sanogasta maculatipes (Keyserling, 1878)	aranha-fantasma
F	**Araneidae**	
	Acacesia villalobosi Glueck, 1994	aranha-orbitela
	Alpaida alticeps (Keyserling, 1879)	aranha-orbitela
	Alpaida grayi (Blackwall, 1863)	aranha-orbitela
	Alpaida keyserlingi Levi, 1988	aranha-orbitela
	Alpaida leucogramma (White, 1841)	aranha-orbitela
	Alpaida quadrilorata (Simon, 1897)	aranha-orbitela
	Alpaida rubellula (Keyserling, 1892)	aranha-orbitela
	Alpaida scriba (Mello-Leitão, 1940)	aranha-orbitela
	Alpaida veniliae (Keyserling, 1865)	aranha-orbitela
	Araneus horizonte Levi, 1991	aranha-orbitela
	Araneus lathyrinus (Holmberg, 1875)	aranha-orbitela
	Araneus omnicolor (Keyserling, 1893)	aranha-orbitela
	Araneus orgaos Levi, 1991	aranha-orbitela
	Araneus stabilis (Keyserling, 1892)	aranha-orbitela
	Araneus unanimus (Keyserling, 1879)	aranha-orbitela
	Araneus venatrix (C. L. Koch, 1838)	aranha-orbitela
	Araneus workmani (Keyserling, 1884)	aranha-orbitela
	Argiope argentata (Fabricius, 1775)	aranha-de-prata
	Bertrana striolata Keyserling, 1884	aranha-orbitela
	Cyclosa fililineata Hingston, 1932	aranha-orbitela
	Cyclosa machadinho Levi, 1999	aranha-orbitela
	Cyclosa morretes Levi, 1999	aranha-orbitela
	Cyclosa turbinata (Walckenaer, 1841)	aranha-orbitela
	Eriophora edax (Blackwall, 1863)	aranha-orbitela
	Eustala minuscula (Keyserling, 1892)	aranha-orbitela
	Eustala mourei Mello-Leitão, 1947	aranha-orbitela
	Eustala taquara (Keyserling, 1892)	aranha-orbitela
	Eustala vegeta (Keyserling, 1865)	aranha-orbitela
	Eustala farroupilha Poeta, 2014	aranha-orbitela
	Gasteracantha cancriformis (Linnaeus, 1758)	aranha-espinhosa
	Mangora bocaina Levi, 2007	aranha-orbitela

	Mangora strenua (Keyserling, 1893)	aranha-orbitela
	Mastophora carpogaster Mello-Leitão, 1925	aranha-boleadeira
	Mastophora melloleitaoi Canals, 1931	aranha-boleadeira
	Metazygia gregalis (O. Pickard-Cambridge, 1889)	aranha-orbitela
	Metazygia viriosa (Keyserling, 1892)	aranha-orbitela
	Metepeira labyrinthea (Hentz, 1847)	aranha-orbitela
	Micrathena crassispina (C. L. Koch, 1836)	aranha-orbitela
	Micrathena digitata (C. L. Koch, 1839)	aranha-orbitela
	Micrathena furcata (Hahn, 1822)	aranha-orbitela
	Micrathena furva (Keyserling, 1892)	aranha-orbitela
	Micrathena kirbyi (Perty, 1833)	aranha-orbitela
	Micrathena nigrichelis Strand, 1908	aranha-orbitela
	Micrathena spitzi Mello-Leitão, 1932	aranha-orbitela
	Micrathena triangularis (C. L. Koch, 1836)	aranha-orbitela
	Ocrepeira galianoae Levi, 1993	aranha-orbitela
	Ocrepeira gnomo (Mello-Leitão, 1943)	aranha-orbitela
	Ocrepeira venustula (Keyserling, 1879)	aranha-orbitela
	Paraverrucosa heteracantha (Mello-Leitão, 1943)	aranha-orbitela
	Paraverrucosa uzaga (Levi, 1991)	aranha-orbitela
	Parawixia audax (Blackwall, 1863)	aranha-orbitela
	Scoloderus gibber (O. Pickard-Cambridge, 1898)	aranha-orbitela
	Tatepeira itu Levi, 1995	aranha-orbitela
	Trichonephila clavipes (Linnaeus, 1767)	aranha-de-teia-dourada
	Verrucosa meridionalis (Keyserling, 1892)	aranha-orbitela
	Verrucosa scapofracta Lise, Kesster & Silva, 2015	aranha-orbitela
	Verrucosa zebra (Keyserling, 1892)	aranha-orbitela
	Wagneriana dimastophora (Mello-Leitão, 1940)	aranha-orbitela
	Wagneriana undecimtuberculata (Keyserling, 1865)	aranha-orbitela
F	**Cheiracanthiidae**	
	Cheiracanthium inclusum (Hentz, 1847)	
F	**Corinnidae**	
	Corinna capito (Lucas, 1857)	aranha-corredeira
	Corinna nitens (Keyserling, 1891)	aranha-corredeira
	Corinna alticeps (Keyserling, 1891)	aranha-corredeira
F	**Ctenidae**	
	Acanthoctenus rubrotaeniatus Mello-Leitão, 1947	aranha-errante
	Ancylometes concolor (Perty, 1833)	aranha-errante
	Ancylometes rufus (Walckenaer, 1837)	aranha-errante
	Ctenus medius Keyserling, 1891	aranha-errante
	Ctenus ornatus (Keyserling, 1877)	aranha-errante
	Ctenus vehemens Keyserling, 1891	aranha-errante
	Guasuctenus longipes (Keyserling, 1891)	aranha-errante
	Isoctenus coxalis (F. O. Pickard-Cambridge, 1902)	aranha-errante
	Isoctenus herteli (Mello-Leitão, 1947)	aranha-errante
	Isoctenus strandi Mello-Leitão, 1936	aranha-errante
	Nothroctenus marshi (F. O. Pickard-Cambridge, 1897)	aranha-errante
	Parabatinga brevipes (Keyserling, 1891)	aranha-errante
	Phoneutria nigriventer (Keyserling, 1891)	aranha-armadeira
	Viracucha paraguayensis (Strand, 1909)	aranha-errante
F	**Deinopidae**	
	Deinopis biaculeata Simon, 1906	aranha-cara-de-ogro
F	**Desidae**	
	Metaltella iheringi (Keyserling, 1891)	aranha-doméstica
F	**Philistatidae**	
	Misionella mendensis (Mello-Leitão, 1920)	aranha-de-fenda
	Kukulcania hibernalis (Hentz, 1842)	aranha-de-fenda

sO	ARANEOMORPHAE	
F	**Gnaphosidae**	
	Apodrassodes guatemalensis (F. O. Pickard-Cambridge, 1899)	aranha-de-solo
	Apodrassodes mono Müller, 1987	aranha-de-solo
F	**Hersiliidae**	
	Ypypuera crucifera (Vellard, 1924)	aranha-dos-troncos
FF	**Linyphiidae**	
	Labicymbium curitiba Rodrigues, 2008	aranha-gnomo
	Pseudotyphistes cristatus (Ott & Lise, 1997)	aranha-gnomo
	Scolecura cambara Rodrigues, 2005	aranha-gnomo
	Scolecura parilis Millidge, 1991	aranha-gnomo
	Sphecozone castanea (Millidge, 1991)	aranha-gnomo
F	**Lycosidae**	
	Aglaoctenus castaneus (Mello-Leitão, 1942)	aranha-de-funil
	Hogna auricoma (Keyserling, 1891)	aranha-lobo
	Hogna pardalina (Bertkau, 1880)	aranha-lobo
	Lycosa auroguttata (Keyserling, 1891)	aranha-lobo
	Lycosa erythrognatha Lucas, 1836	aranha-lobo
F	**Mimetidae**	
	Gelanor altithorax Keyserling, 1893	aranha-pirata
	Gelanor zonatus (C. L. Koch, 1845)	aranha-pirata
F	**Miturgidae**	
	Teminius insularis (Lucas, 1857)	
F	**Oecobiidae**	
	Oecobius navus Blackwall, 1859	aranha-de-tenda
F	**Oxyopidae**	
	Hamataliwa bituberculata (Mello-Leitão, 1929)	aranha-lince
	Oxyopes salticus Hentz, 1845	aranha-lince
F	**Pholcidae**	
	Mesabolivar azureus (Badcock, 1932)	aranha-de-pernas-longas
	Mesabolivar brasiliensis (Moenkhaus, 1898)	aranha-de-pernas-longas
	Pholcus phalangioides (Fuesslin, 1775)	aranha-de-pernas-longas
	Smeringopus pallidus (Blackwall, 1858)	aranha-de-pernas-longas
F	**Salticidae**	
	Aphirape misionensis Galiano, 1981	aranha-papa-moscas
	Asaphobelis physonychus Simon, 1902	aranha-papa-moscas
	Coryphasia albibarbis Simon, 1902	aranha-papa-moscas
	Cotinusa gemmea (Peckham & Peckham, 1894)	aranha-papa-moscas
	Cotinusa trifasciata (Mello-Leitão, 1943)	aranha-papa-moscas
	Cotinusa vittata Simon, 1900	aranha-papa-moscas
	Dendryphantes reimoseri Roewer, 1951	aranha-papa-moscas
	Frigga quintensis (Tullgren, 1905)	aranha-papa-moscas
	Gastromicans tesselata (C. L. Koch, 1846)	aranha-papa-moscas
	Hasarius adansoni (Audouin, 1826)	aranha-papa-moscas
	Ilargus coccineus Simon, 1901	aranha-papa-moscas
	Lyssomanes nigrofimbriatus Mello-Leitão, 1941	aranha-papa-moscas
	Marma nigritarsis (Simon, 1900)	aranha-papa-moscas
	Megafreya sutrix (Holmberg, 1875)	aranha-papa-moscas
	Menemerus bivittatus (Dufour, 1831)	aranha-papa-moscas
	Metaphidippus albopilosus (Peckham & Peckham, 1901)	aranha-papa-moscas
	Metaphidippus smithi (Peckham & Peckham, 1901)	aranha-papa-moscas
	Metaphidippus tropicus (Peckham & Peckham, 1901)	aranha-papa-moscas
	Nycerella aprica (Peckham & Peckham, 1896)	aranha-papa-moscas
	Parnaenus cyanidens (C. L. Koch, 1846)	aranha-papa-moscas
	Phiale gratiosa C. L. Koch, 1846	aranha-papa-moscas
	Phiale tristis Mello-Leitão, 1945	aranha-papa-moscas

	Plexippus paykulli (Audouin, 1826)	aranha-papa-moscas
	Sarinda nigra Peckham & Peckham, 1892	aranha-formiga
	Titanattus andinus (Simon, 1900)	aranha-papa-moscas
	Zuniga magna Peckham & Peckham, 1892	aranha-formiga
F	**Scytodidae**	
	Scytodes globula Nicolet, 1849	aranha-cuspideira
	Scytodes univittata Simon, 1882	aranha-cuspideira
F	**Segestriidae**	
	Ariadna mollis (Holmberg, 1876)	aranha-de-funil
F	**Selenopidae**	
	Selenops occultus Mello-Leitão, 1918	aranha-caranguejo
	Selenops cocheleti Simon, 1880	aranha-caranguejo
F	**Sicariidae**	
	Loxosceles intermedia Mello-Leitão, 1934	aranha-marrom
	Loxosceles laeta (Nicolet, 1849)	aranha-marrom
F	**Sparassidae**	
	Polybetes pythagoricus (Holmberg, 1875)	aranha-caçadora
	Polybetes rapidus (Keyserling, 1880)	aranha-caçadora
F	**Tetragnathidae**	
	Leucauge volupis (Keyserling, 1893)	aranha-orbitela
	Tetragnatha elongata Walckenaer, 1841	aranha-orbitela
F	**Theridiidae**	
	Anelosimus ethicus (Keyserling, 1884)	aranha-pé-de-pente
	Ariamnes longissimus Keyserling, 1891	aranha-pé-de-pente
	Chrysso arops Levi, 1962	aranha-pé-de-pente
	Chrysso compressa (Keyserling, 1884)	aranha-pé-de-pente
	Chrysso nigrosterna Keyserling, 1891	aranha-pé-de-pente
	Chrysso pulchra (Keyserling, 1891)	aranha-pé-de-pente
	Cryptachaea altiventer (Keyserling, 1884)	aranha-pé-de-pente
	Cryptachaea bellula (Keyserling, 1891)	aranha-pé-de-pente
	Cryptachaea cinnabarina (Levi, 1963)	aranha-pé-de-pente
	Cryptachaea passiva (Keyserling, 1891)	aranha-pé-de-pente
	Cryptachaea pinguis (Keyserling, 1886)	aranha-pé-de-pente
	Dipoena pumicata (Keyserling, 1886)	aranha-pé-de-pente
	Hetschkia gracilis Keyserling, 1886	aranha-pé-de-pente
	Latrodectus geometricus C. L. Koch, 1841	viúva-marrom
	Nesticodes rufipes (Lucas, 1846)	aranha-caseira-Vermelha
	Nihonhimea tesselata (Keyserling, 1884)	aranha-pé-de-pente
	Parasteatoda tepidariorum (C. L. Koch, 1841)	aranha-doméstica
	Phycosoma altum (Keyserling, 1886)	aranha-pé-de-pente
	Steatoda grossa (C. L. Koch, 1838)	aranha-pé-de-pente
	Theridion calcynatum Holmberg, 1876	aranha-pé-de-pente
	Thwaitesia affinis O. Pickard-Cambridge	aranha-pé-de-pente
	Tidarren haemorrhoidale (Bertkau, 1880)	aranha-pé-de-pente
	Tidarren sisyphoides (Walckenaer, 1841)	aranha-pé-de-pente
F	**Thomisidae**	
	Epicadinus villosus Mello-Leitão, 1929	aranha-caranguejo
	Misumenops callinurus Mello-Leitão, 1929	aranha-caranguejo
	Misumenops croceus (Keyserling, 1880)	aranha-caranguejo
	Misumenops gibbosus (Blackwall, 1862)	aranha-caranguejo
	Misumenops lenis (Keyserling, 1880)	aranha-caranguejo
	Misumenops pallens (Keyserling, 1880)	aranha-caranguejo
	Misumenops temibilis (Holmberg, 1876)	aranha-caranguejo
	Onocolus intermedius (Mello-Leitão, 1929)	aranha-caranguejo
	Runcinioides argenteus Mello-Leitão, 1929	aranha-caranguejo
	Sidymella furcillata (Keyserling, 1880)	aranha-caranguejo
	Sidymella nigripes (Mello-Leitão, 1947)	aranha-caranguejo

sO	ARANEOMORPHAE	
	Synema nigrianum Mello-Leitão, 1929	aranha-caranguejo
	Tmarus pugnax Mello-Leitão, 1929	aranha-caranguejo
	Tmarus polyandrus Mello-Leitão, 1929	aranha-caranguejo
F	**Trachelidae**	
	Trachelopachys gracilis (Keyserling, 1891)	aranha-corredeira
F	**Trechaleidae**	
	Paratrechalea galianoae Carico, 2005	aranha-pescadora
F	**Uloboridae**	
	Zosis geniculata (Olivier, 1789)	aranha-orbitela-cribelada
F	**Zodariidae**	
	Tenedos procreator Jocqué & Baert, 2002	aranha-formiga

Fontes e referências

Brescovit, A. D.; Oliveira, U. & Santos, A. J. 2011. Aranhas (Araneae, Arachnida) do Estado de São Paulo, Brasil: diversidade, esforço amostral e estado do conhecimento. **Biota Neotropica 11**(1): 717-74.

Chavari, J.; Cipola, N.; Brescovit, A. D. 2014. Records of Spiders (Arachnida: Araneae) of the Parque Estadual Mata São Francisco, Paraná, Brazil. **Check List 10**(6): 1435-1444.

Coddington, J. A. & Levi, H.W. 1991. Systematics and Evolution of Spiders (Araneae). **Annual Review of Ecology and Systematics 22**: 565-592.

Foelix, R.F. 1996. **The biology of** spi**ders**. Oxford University Press. 330 p.

Höfer, H. & Brescovit, A. D. 2001. Species and guild structure of a Neotropical spider assemblage (Araneae) from Reserva Ducke, Amazonas, Brazil. **Andrias 15**: 99-119.

Mello-Leitão, C. F. de. 1941. Aranhas do Paraná. **Arquivos do Instituto Biológico 11**: 235-257.

Mello-Leitão, C. F. de. 1947a. Algumas aranhas novas de Pedra Açú e Paraná. **Papéis Avulsos do Departamento de Zoologia 8**: 127-135.

Mello-Leitão, C. F. de. 1947b. Aranhas do Paraná e Santa Catarina, das coleções do Museu Paranaense. **Arquivos do Museu Paranaense 6**: 231-304.

Marques-da-Silva, E.; Fischer, M. L. 2005. Distribuição das espécies do gênero *Loxosceles* Heinecken & Lowe, 1835 (Araneae; Sicariidae) no Estado do Paraná. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 38**(4):331-335.

New, T.R. 1999. Untangling the web: spiders and the challenges of invertebrate conservation. **Journal of Insect Conservation 3** (4): 251-256.

Platnick, N. I. 2021. **The world** spi**der catalog, version 22.5**. American Museum of Natural History, Disponível em: <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html> DOI: 10.5531/db.iz.0001. [Acesso: 08/08/2021].

Raub F.; Höfer, H.; Scheuermann, L. & Brandl, R. 2014. The conservation value of secondary forests in the southern Brazilian Mata Atlântica from a spider perspective. **Journal of Arachnology 42** (1): 52-73.

Ricetti, J. 2014**. Padrões de diversidade de aranhas em Floresta Ombrófila Mista: variação sazonal, influências da estrutura de microhabitat e de estágios de sucessão florestal**. Curitiba: Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná. Tese de doutorado em Zoologia. 122 p.

Specieslink. **Coleção de Aranhas da UNESP - Campus de Botucatu, UBTU**. 2021a. Disponível em: <https://specieslink.net/col/UBTU/>. [Acesso: 08/08/2021].

Specieslink. **Coleção de Arachnida e Myriapoda do Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS, MCTP**. 2021b. Disponível em: < https://specieslink.net/col/MCTP-Aranhas/>. [Acesso: 08/08/2021].

Xavier, E. S.; Ricetti, J. & Fischer, M.L. 2007. Arachnids species composition and diversity of urban fragments in Curitiba, Parana, Brazil. *In*: **17th International Congress of Arachnology**, 2007, São Pedro, Brazil. Abstracts. p. 198.

Referenciação sugerida:

Ricetti, J. & Brescovit, A. D. 2023. Arthropoda, Arachnida, Araneae, Araneomorphae. *In* (p. 68-74): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Vitalius lucasae | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, ARACHNIDA, ARANEAE,

MYGALOMORPHAE

Rogério Bertani[1]
Leandro Malta Borges[2]
Lucas Gusso[3]

***1.** Laboratório de Ecologia e Evolução, Instituto Butantan (São Paulo, SP); e-mail: rogerio.bertani@butantan.gov.br; ORCID 0000-0002-8186-8316;*

***2.** Curso de Pós-graduação em Biodiversidade Animal, Universidade Federal de Santa Maria/UFSM (Santa Maria, RS); e-mail: lmaltaborges@gmail.com; ORCID 0000-0003-4574-2932. Bolsista CAPES Processo n° 88882.428068/2019–01;*

***3.** Museu de História Natural Capão da Imbuia, Departamento de Pesquisa e Conservação da Fauna, Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Prefeitura Municipal de Curitiba (Curitiba, PR); e-mail: lucasgussoccc@outlook.com; ORCID 0000-0003-2534-4929.*

As aranhas migalomorfas são representadas por mais de 3 mil espécies no Mundo, alocadas em 30 famílias. No Brasil existem cerca de 400 espécies distribuídas em 13 famílias. São popularmente conhecidas como aranhas-caranguejeiras. O tamanho varia bastante, existem espécies com apenas alguns milímetros, porém os indivíduos de Theraphosidae, também conhecidas no exterior como "tarântulas", compreendem as maiores aranhas conhecidas, algumas alcançando quase 30 cm de comprimento com as pernas esticadas.

Algumas espécies vivem em árvores, mas, a maioria das espécies buscam refúgio em tocas que escavam no solo, sob troncos caídos ou debaixo de rochas soltas. Indivíduos de Actinopodidae, Barychelidae, Idiopidae e Pycnothelidae constroem tocas no solo e algumas espécies utilizam uma porta feita de fios de seda e partículas do substrato, com a qual fecham a entrada dessas tocas; essas curiosas espécies são chamadas de aranhas-de-alçapão, ou segredos, conforme a denominação local. Indivíduos de algumas espécies de Dipluridae tecem teia em forma de lençol a partir de um refúgio no solo, e existem ainda espécies com indivíduos muito pequenos que vivem na serapilheira.

As caranguejeiras são relativamente bem representadas nas áreas de Floresta Atlântica, porém apenas duas famílias foram registradas para o município de Curitiba, um número certamente muito abaixo do real. Sentimos falta de registros de caranguejeiras das famílias Pycnothelidae, Idiopidae e Dipluridae, muito comuns no Sul do Brasil. Os registros obtidos até então se limitam a sete espécies. Uma espécie de aranha-de-alçapão (*Actinopus*), gênero que tem ampla distribuição pelo Brasil e grande parte da América do Sul. Uma espécie de *Grammostola* (gênero carente de revisão e não é possível identificar a espécie que ocorre no município), que contém os maiores e mais comuns terafosídeos do Sul do país. Duas espécies do gênero *Homoeomma*, que normalmente habitam áreas altas em serras. Três espécies do gênero *Vitalius*, incluindo um novo registro para *V. buecherli*, conhecida anteriormente somente da Serra do Mar no estado de São Paulo; *V. longisternalis*, que tem ampla distribuição pelo interior dos estados do Paraná e Santa Catarina, e *Vitalius lucasae*, uma espécie muito interessante por ser bastante distinta das demais espécies do gênero e por ser endêmica da região de Curitiba. Essa espécie deve ser avaliada e possivelmente incluída na lista de animais ameaçados de extinção, devido ao endemismo e por habitar justamente uma região metropolitana densamente povoada, sofrendo grande impacto pelas atividades humanas.

Lista de táxons de aranhas migalomorfas (subordem Mygalomorphae) registradas no município de Curitiba.

sO	MYGALOMORPHAE	
F	**Actinopodidae**	
	Actinopus itapitocai Miglio, Pérez-Miles & Bonaldo, 2020	aranha-de-alçapão, segredo
F	**Theraphosidae**	
sF	**Theraphosinae**	
	Grammostola sp.	aranha-caranguejeira
	Hommoeoma elegans (Gerschman & Schiapelli, 1958)	aranha-caranguejeira
	Homoeomma montanum (Mello-Leitão, 1923)	aranha-caranguejeira
	Vitalius buecherli Bertani, 2001	aranha-caranguejeira
	Vitalius longisternalis Bertani, 2001	aranha-caranguejeira
	Vitalius lucasae Bertani, 2001	aranha-caranguejeira
	Vitalius paranaensis Bertani, 2001*	aranha-caranguejeira
	Vitalius sorocabae (Mello-Leitão, 1923)*	aranha-caranguejeira
	Vitalius wacketi (Mello-Leitão, 1923)*	aranha-caranguejeira

Legenda: Asterisco (*) indica espécies já registradas em Curitiba, mas que apresentam registros únicos e ligeiramente incompatíveis com suas distribuições geográficas no noroeste do estado do Paraná (*V. paranaensis*), áreas de Cerrado em São Paulo, sul de Minas Gerais e norte do Paraná (*V. sorocabae*), e litoral, do Rio de Janeiro a Santa Catarina (*V. wacketi*).

Fontes e referências

Bertani, R. 2001. Revision, cladistic analysis, and zoogeography of *Vitalius*, *Nhandu*, and *Proshapalopus*; with notes on other theraphosine genera (Araneae, Theraphosidae). **Arquivos de Zoologia 36**: 265-356

Bücherl, W. 1951. Estudos sobre a biologia e a sistemática do género *Grammostola* Simon, 1892. **Monografias do Instituto Butantan 1**: 1-203.

Miglio, L.; Pérez-Miles, F. & Bonaldo A. B. 2020. Taxonomic revision of the spider genus *Actinopus* Perty, 1833 (Araneae, Mygalomorphae, Actinopodidae). **Megataxa 2**(1) 1-256. doi:10.11646/megataxa.2.1.1.

Yamamoto, F.U. 2008. **Revisão taxonômica e análise cladística do gênero *Homoeomma* Ausserer, 1871 (Araneae, Theraphosidae)**. São Paulo, Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo/USP. Dissertação de mestrado. 133 Pp.

Referenciação sugerida:

Bertani, R.; Borges, L. M. & Gusso, L. 2023. Arthropoda, Arachnida, Araneae, Mygalomorphae. *In* (p. 75-77): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Mischonyx squalidus | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, ARACHNIDA,

OPILIONES

Ricardo Pinto-da-Rocha[1]

1. *Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo/USP (São Paulo, SP); e-mail: ricrocha@usp.br; ORCID: 0000-0002-3959-2205.*

Os opiliões são artrópodes aracnídeos inofensivos e pouco conhecidos pelas pessoas, principalmente por possuírem hábitos noturnos e crípticos. Vivem no solo, serapilheira, bromélias, cavernas, sobre a vegetação, em cascas de árvore ou em madeira em decomposição. Embora sejam comuns em florestas úmidas, também podem ser encontrados em vasos e jardins. Possuem diferentes nomes vulgares no Brasil, como aranha-bode, tabijuá, temenjoá, bodum, aranha-fedida, frade-fedorento, gira-mundo, aranhão-de-chão ou cafofo. Os nomes refletem o odor forte exalado pela maioria das espécies e/ou relacionado com outro grupo de aracnídeos, as aranhas. Os opiliões são onívoros, com predominância de hábito predador em invertebrados, especialmente insetos, mas, também podem se alimentar de animais e vegetais em decomposição, frutos e fungos.

São conhecidas mais de 6500 espécies no mundo e a fauna brasileira possui mais de 700 espécies, ocorrendo mais de cem no Paraná; a fauna de Curitiba tem 23 espécies.

Lista de táxons de opiliões (ordem Opiliones) registradas no município de Curitiba.

O	OPILIONES
sO	**Laniatores**
F	**Gonyleptidae**
sF	**Goniosomatinae**
	Serracutisoma molle (Mello-Leitão, 1933)
sF	**Gonyleptinae**
	Acanthogonyleptes editus (Roewer, 1943)
	Acanthogonyleptes fulvigranulatus (Mello-Leitão, 1922)
	Geraecormobius rohri (Mello-Leitão, 1933)
	Geraecormobius sylvarum Holmberg, 1887
	Mischonyx squalidus Bertkau, 1880
	Neosadocus robustus (Mello-Leitão, 1936)
sF	**Hernandariinae**
	Acrogonyleptes exochus (Mello-Leitão, 1931)
	Acrogonyleptes spinifrons Roewer, 1917
	Hernandaria heloisae (H. Soares, 1945)
sF	**Mitobatinae**
	Promitobates hatschbachi H.Soares, 1945
sF	**Neopachylinae**
	Neopachylus imaguirei Soares & Soares, 1947
	*Neopachylus incer*tus (Mello-Leitão, 1935)
sF	**Pachylinae**
	Discocyrtus simplex B. Soares, 1943
	Discocyrtus spinifemur B. Soares, 1945
	Eusarcus catharinensis (Mello-Leitão, 1927)
	Guaraniticus lesserti Mello-Leitão, 1933
	Megapachylus grandis Roewer, 1913
	Metalycomedes secundus Soares & Soares, 1947
	Ogloblinia argenteopilosa (Mello-Leitão, 1935)
	Pseudogyndesoides bariguiensis B. Soares, 1945
	Pucrolia pulcherrima H. Soares, 1966
sO	**Eupnoi**
F	**Sclerosomatidae**
sF	**Gagrellinae**
	Prionostemma glieschi Mello-Leitão, 1938

Fontes e referências

Kury, A.B. 2003. Annotated catalogue of the Laniatores of the New World (Arachnida, Opiliones). **Revista Ibérica de Aracnología 1**(Esp. Monogr.):1-337.

Pinto-da-Rocha, R.; G. Machado & G. Giribet (eds). 2007. **Harvestmen: the biology of Opiliones.** Harvard University Press. Cambridge, 597 p.

Referenciação sugerida:

Pinto-da-Rocha, R. 2023. Arthropoda, Arachnida, Opiliones. *In* (p. 78-79): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Scolopocryptops miersi | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA,
MYRIAPODA

Amazonas Chagas-Jr.[1]

***1.** Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Mato Grosso/UFMT (Cuiabá, MT); e-mail: amazonaschagas@gmail.com; ORCID: 0000-0002-3827-378X.*

Representantes do subfilo Myriapoda são artrópodes terrestres com o corpo dividido em cabeça e um tronco multissegmentado que contém pelo menos um par de pernas em cada segmento. São conhecidas cerca de 17 mil espécies divididas em quatro classes: Chilopoda, Diplopoda, Pauropoda e Symphyla. Para o território brasileiro já foram registradas cerca de 750 espécies de miriápodes (Almeida, 2021; Chagas-Jr, 2021a,b; Pena-Barbosa, 2021).

Os primeiros relatos de miriápodes no Brasil datam do século 17 (Hopkin, 1996), mas a primeira grande contribuição só foi publicada no início do século 20 por Brölemann (1909) na série “Catálogos da fauna Brasileira”, editados pelo Museu Paulista. Nesta obra intitulada, “Os Myriapodos do Brasil”, foram elencadas 260 espécies, sendo 48 espécies de centopeias (Chilopoda) e 212 de piolhos-de-cobra (Diplopoda).

O primeiro miriápode mencionado para o município de Curitiba foi um piolho-de-cobra descrito por Brölemann (1902) e somente em meados do século 20 é que novos registros para o município figuraram na literatura brasileira. Bücherl (1946) descreveu quatro espécies novas de centopeias coletadas por Rudolf B. Lange e Ralph J. G. Hertel no Parque Barigui, e o registro

de cinco espécies e uma subespécie de piolhos-de-cobra em um artigo sobre diplópodes dos estados do Paraná e Santa Catarina (Schubart, 1953). Depois disso, novos registros de miriápodes foram mencionados em estudos de cunho taxonômico (Chagas-Jr *et al.*, 2007; Nguyen *et al.,* 2017).

Este estudo compilou 16 espécies de miriápodes com ocorrência no município de Curitiba, sendo dez de centopeias (Chilopoda) e seis de piolhos-de-cobra (Diplopoda). Uma espécie de centopeia (*Scolopocryptops denticulatus* (Bücherl, 1946)), é conhecida somente em sua localidade-tipo, ou seja, Curitiba. Os outros miriápodes ocorrem em outros estados brasileiros e países limítrofes. Uma espécie de diplópode (*Oxidus gracilis* (C.L. Koch, 1847)) é exótica.

Não foi encontrado nenhum registro de Pauropoda e Symphyla para Curitiba, mas é certo que que essas duas classes ocorram no município, com base em observações ainda inéditas do autor. A ausência de registros dessas duas classes deve-se ao tamanho diminuto desses organismos, ao hábito criptozoico e a falta de interesse da comunidade científica nesses grupos. Symphyla, por exemplo, pode ser facilmente encontrada quando procurada em baixo de troncos e rochas nas matas, nos quintais das casas ou mesmo em vasos de plantas ornamentais.

Lista de táxons de miriápodos (superclasse Myriapoda) registrados para o município de Curitiba.

sP	MYRIAPODA	
C	**Diplopoda**	
O	**Polydesmida**	
F	**Chelodesmidae**	
	Eurydesmus herteli (Schubart, 1953)	piolho-de-cobra
	Brasilodesmus paulistus meridionalis (Schubart, 1953)	piolho-de-cobra
	Brasilodesmus paulistoides (Schubart, 1953)	piolho-de-cobra
	Leptodesmus decipiens Brölemann, 1902	piolho-de-cobra
	Leptodesmus pubescens (Schubart, 1953)	piolho-de-cobra
F	**Paradoxomatidae**	
	Oxidus gracilis (C.L.Koch, 1847)	piolho-de-cobra
C	**Chilopoda**	
O	**Scolopendromorpha**	
F	**Cryptopidae**	
	Cryptops iheringi Brölemann, 1902	centopeia, lacraia
	Cryptops dubiotarsalis Bücherl, 1946	centopeia, lacraia
	Cryptops galatheae Meinert, 1886	centopeia, lacraia
F	**Scolocryptopidae**	
	Scolopocryptops denticulatus (Bücherl, 1946)	centopeia, lacraia
	Scolopocryptops miersi Newport, 1845	centopeia, lacraia
F	**Scolopendridae**	
	Otostigmus tibialis Brölemann, 1902	centopeia, lacraia
	Otostigmus limbatus Meinert 1886	centopeia, lacraia
	Otostigmus cavalcantii Bücherl, 1939	centopeia, lacraia
	Otostigmus caudatus Brölemann, 1902	centopeia, lacraia
	Otostigmus inermis Porat, 1876	centopeia, lacraia
C	**Pauropoda**	
O	Ordem indeterminada	
C	**Symphyla**	
O	Ordem indeterminada	

Fontes e referências

Almeida, T. M. 2021. Pauropoda *in* **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Available in: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/198300>. Access on: 14 Set. 2021

Brölemann, H. W. 1902. Myriapodes des Musée de São Paulo. **Revista do Museu Paulista 5**:35–237.

Brölemann, H. W. 1909. Os myriapodos do Brasil (Catálogos da fauna brasileira). **Revista do Museu Paulista 2**:1-87.

Bücherl, W. 1946. Quilópodos do Museu de Curitiba. **Memórias do Instituto Butantan 19**:1-9.

Bücherl, W. 1974 Die Scolopendromorpha der neotropichen Region. **Symposia of the Zoological Society of London 32**:99–133.

Chagas-Jr, A. 2021. Symphyla in **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Available in: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/78>. Access on: 14 Set. 2021

Chagas-Jr, A. 2021. Chilopoda in Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil. PNUD. Available in: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/35>. Access on: 14 Set. 2021

Holpkin, S. P. 1996. Myriapodology before and after Martin Lister's "Journey to Paris in the year 1698". *In* [p.25-34] J. J. Geoffroy; J. P. Mauriês & D. J. Nguyen (eds). Acta Myriapodologica. **Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle 169**:25-34.

Nguyen, A. D.; Korsós, Z.; Jang, K. H. & Hwang, U. W. 2017. A revision and phylogenetic analysis of the millipede genus *Oxidus* Cook, 1911 (Polydesmida, Paradoxosomatidae). **European Journal of Taxonomy 293**:1–22.

Pena-Barbosa, J. P. P. 2021. Diplopoda in **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Available in: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/42>. Access on: 14 Set. 2021

Schubart, O. 1953 Sôbre os Diplopoda dos estados do Paraná e Santa Catarina. I. Proterospermophora. **Arquivos do Museu Paranaense 10**:77–132.

Referenciação sugerida:

Chagas-Jr,. A. 2023. Arthropoda, Myriapoda. *In* (p. 80-82): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Seira sp. | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA,

COLLEMBOLA

Douglas Zeppelini[1]

***1.** Instituto de Biologia de Solo, Departamento de Biologia, Universidade Estadual da Paraíba/UEPB (João Pessoa, PB); e-mail: zeppelini@daad-alumni.de; ORCID: 0000-0002-9026-1129. Bolsista PQ - CNPq # 309030/2018-8.*

Collembola é um grupo de pequenos artrópodes hexápodes, terrestres. São amplamente distribuídos e abundantes em ambientes de solo, folhiço e serrapilheira, ocorrendo também em formigueiros, termiteiros, ninhos de vertebrados, no Hábitat Subterrâneo Superficial e Profundo (HSS, HSP) e em cavernas sobre detritos vegetais, depósitos de guano e fezes de outros animais. Há registros em ilhas oceânicas, ninhos de tartarugas marinhas, manguezais, ambiente semi-árido e glaciares permanentes em alta montanha.

Alimentam-se em detritos orgânicos de origem vegetal e animal e, principalmente, de hifas e esporos de fungos que se desenvolvem sobre o substrato. Também podem ingerir bactérias e microorganismos disponíveis no recurso alimentar. Por estarem na base da cadeia decompositora, atuam na ciclagem dos nutrientes no solo, mineralizando nutrientes e disponibilizando-os em suas fezes para a absorção pelos produtores primários, assim, encurtando o processo de decomposição da matéria orgânica.

O Brasil contabiliza mais de 400 espécies registradas na bibliografia (Abrantes *et al.* 2010, 2012, CTFB 2021) mas seguramente isso representa uma pequena fração da diversidade real esperada para o País que, além das dimensões continentais, conta com expressiva diversidade de ecossistemas, com possibilidades infinitas de habitats e ambientes disponíveis para a fauna de solo em geral e de Collembola especificamente. Some-se a isso a parca amostragem em território brasileiro, ainda com estados inteiros e extensas áreas remotas e ecossistemas isolados a serem amostrados. A dificuldade para expandir o conhecimento sobre essa fauna reside no baixo número de pesquisadores dedicados ao estudo da fauna de solo e particularmente de Collembola. No estado do Paraná existe o registro de apenas 11 espécies, distribuídas em cinco famílias e seis gêneros, dois deles (da família Entomobryidae) com registros válidos em Curitiba. O Paraná é um estado particularmente mal amostrado, uma vez que os registros se restringem a pontos isolados e coletas esporádicas. Um projeto que vise o levantamento da fauna de solo através de toda a extensão do estado seguramente trará uma enorme quantidade de novos registros, novos táxons (espécies e possíveis novos gêneros) e revelará a fauna endêmica ainda desconhecida.

Lista de táxons de colêmbolos (Collembola) registrados no município de Curitiba.

C	COLLEMBOLA
O	Entomobryomorpha
F	Entomobryidae
sF	**Entomobryinae**
	Entomobrya inaequalis Denis, 1924
sF	**Seirinae**
	Seira paranensis (Stach, 1935)

Fontes e referências

Abrantes, E. A.; Bellini, B. C.; Bernardo, A. N.; Fernandes, L. H.; Mendonça, M. C.; Oliveira, E. P.; Queiroz, G. C.; Sautter, K. D.; Silveira, T. C. & Zeppelini, D. 2010. Synthesis of Brazilian Collembola: an update to the species list. **Zootaxa 2388**:1–22.

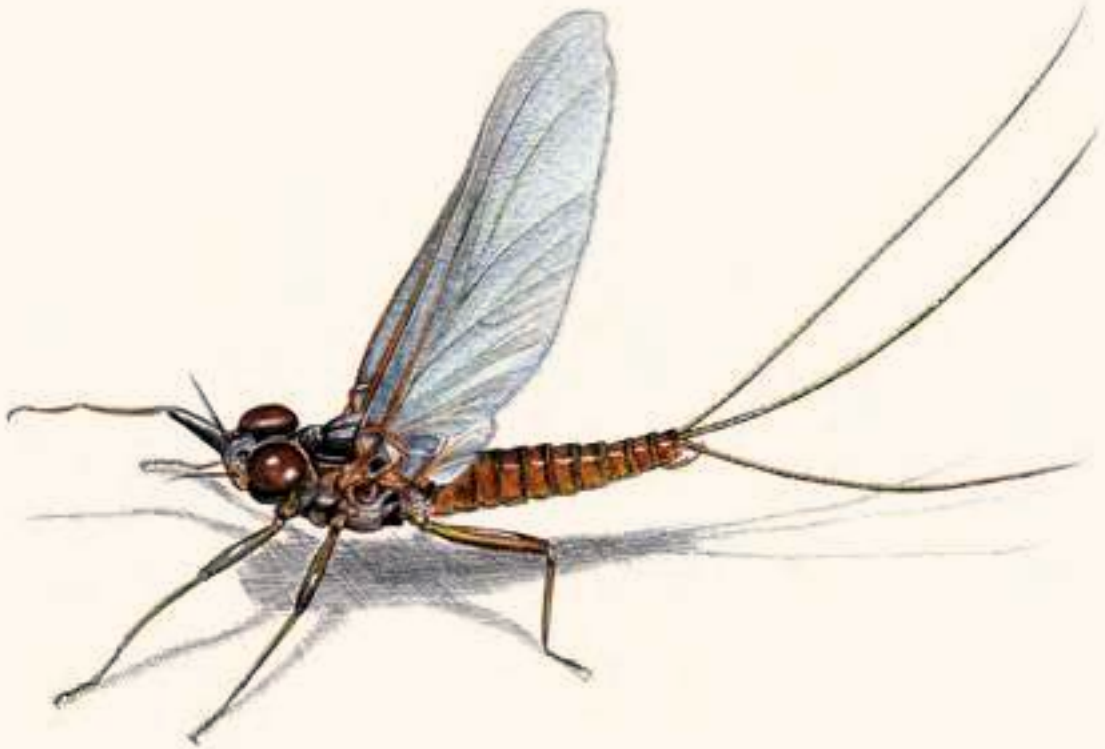
Abrantes, E. A.; Bellini, B. C.; Bernardo, A. N.; Fernandes, L. H.; Mendonça, M .C.; Oliveira, E. P.; Queiroz, G .C.; Sautter, K. D.; Silveira, T. C. & Zeppelini, D. 2012. Errata, Corrigenda and update for the "Synthesis of Brazilian Collembola: an update to the species list." ABRANTES *et al*. (2010), Zootaxa, 2388: 1–22. **Zootaxa 3168**:1-21.

Bellinger, P. F.; Christiansen, K .A. & Janssens, F. 1996-2021. **Checklist of the Collembola of the World**. http://www.collembola.org

Boeger, W. A. P., Zaher, H. E. D., Rafael, J .A. & Valim, M .P. 2015-2021. **Catálogo Taxonômico da Fauna Brasileira**. http://fauna.jbrj.gov.br

Zeppelini, D. 2012. Collembola *in*: Rafael, J. A., Melo, G. A., Carvalho, C. J. B., Casari, S. & Constantino, R. (eds.) **Insetos do Brasil, Diversidade e Taxonomia**. 1ed. Ribeirão Preto, Holos Editora. 810 p

Referenciação sugerida:

Zeppelini, D. 2023. Arthopoda, Collembola. *In* (p. 83-84): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Needhamella ehrhardti | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA,

EPHEMEROPTERA

Frederico Falcão Salles[1]
Vinícius de Assis Silva[2, 3]
Ângelo Parise Pinto[3]

1. *Museu de Entomologia, Departamento de Entomologia, Universidade Federal de Viçosa, (Viçosa, MG), Brasil. e-mail: frederico.salles@ufv.br; ORCID: 0000-0001-8331-5929;*
2. *Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Entomologia) - PPGEnto, Universidade Federal do Paraná, (Curitiba, PR), Brasil. e-mail: viniciusdeassisidl@gmail.com; ORCID: 0000-0002-1002-1871;*
3. *Laboratório de Sistemática de Insetos Aquáticos (LABSIA), Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná (Curitiba, PR), Brasil. e-mail: appinto@ufpr.br; ORCID: 0000-0002-1650-5666.*

Os Ephemeroptera ou efêmeras e mariposinhas-de-verão, como são conhecidos no Sul do Brasil, são insetos cujas ninfas se desenvolvem exclusivamente em ambientes aquáticos de água doce, a maioria deles preferencialmente em sistemas de água corrente como rios e riachos. São importantes bioindicadores da saúde geral de ecossistemas dulciaquícolas e prestam inúmeros serviços ecossistêmicos como a ciclagem de nutrientes tanto no ambiente terrestre quanto no aquático, servindo também como fonte de alimento para diversos animais incluindo

aqueles explorados comercialmente pelos seres humanos, como peixes (Brittain, 1982; Jacobus *et al*., 2019). As efêmeras são importantes organismos para estudos sobre a evolução do voo e da metamorfose nos insetos. Vivem em sua maioria em ambientes de água bem oxigenada (Rosenberg & Resh, 1993) e, em função das distintas respostas apresentadas por suas espécies à degradação ambiental, são frequentemente utilizados em estudos de biomonitoramento (Domínguez *et al*., 2006; Jacobus *et al*., 2019).

No Estado do Paraná há registros de ocorrência para 34 espécies, cerca de 8% da riqueza observada no Brasil (Salles & Boldrini 2021). A diversidade no Paraná pode ser considerada pouco estudada, com raros estudos em que o foco tenha sido a fauna regional. Potencialmente a maior parte da riqueza permanece desconhecida. Esta falta de conhecimento pode ser exemplificada pela recente descoberta e posterior descrição de novas espécies para o estado, inclusive em áreas da Região Metropolitana de Curitiba (*e.g.*, Silva *et al.*, 2020).

A fauna destes insetos em Curitiba praticamente não foi estudada e o conhecimento sobre sua ocorrência no município se restringe a registros citados em estudos taxonômicos (*e.g.*, Domínguez & Flowers, 1989; Pescador & Peters, 1990; Molineri, 2004). Curiosamente, os três registros referem-se a material coletado em uma mesma expedição realizada em 1969, realizada por dois especialistas dos EUA, William e Janice Peters (Florida A&M University), os quais, à época, foram acompanhados pelo Padre Jesus Santiago Moure, um dos fundadores do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná e da relevante coleção de insetos da instituição batizada em sua homenagem (Urban & Melo, 2010). Alguns aspectos contribuem para este cenário de pouco conhecimento da fauna paranaense de Ephemeroptera, entre eles o baixo número de coletas direcionadas, falta de estudos de material depositado em coleções e a ausência de especialistas residentes no estado. Ações que promovam o inventário da riqueza dos Ephemeroptera de Curitiba devem figurar entre as prioridades para compreensão da diversidade regional destes insetos sob a influência da região metropolitana.

No total foram compilados três registros de três espécies que representam três gêneros e duas famílias. Contudo a complexidade de ecossistemas observados no munícipio em uma área de confluência de sub- ou microbacias integrantes do sistema da Bacia do Alto Iguaçu, mesmo sendo bastante impactadas pelos efeitos da urbanização, indicam que a diversidade de Ephemeroptera no município é muito maior que atualmente conhecida.

Lista de espécies de efêmeras (ordem Ephemeroptera) registrados para o município de Curitiba.

O	EPHEMEROPTERA
F	**Leptohyphidae**
	Traverhyphes edmundsi (Allen, 1973)
F	**Leptophlebiidae**
sF	**Hagenulinae**
t	**Miroculini**
st	**Hermanellina**
	Needhamella ehrhardti (Ulmer, 1920)
sF	**Atalophlebiinae**
	Massartella brieni (Lestage, 1924)

Fontes e referências

Brittain, J.E. 1982. Biology of Mayflies. **Annual Review of Entomology 27**: 119–147. https://doi.org/10.1146/annurev.en.27.010182.001003

Domínguez, E. & Flowers, R. W. 1989. A revision of *Hermanella* and related genera (Ephemeroptera: Leptophlebiidae; Atalophlebiinae) from subtropical South America. **Annals of the Entomological Society of America 82**(5): 555–573. https://doi.org/10.1093/aesa/82.5.555

Jacobus, L. M., Macadam, C. R. & Sartori, M. 2019. Mayflies (Ephemeroptera) and their contributions to ecosystem services. **Insects 10**(6): 170. https://doi.org/10.3390/insects10060170

Molineri, C. 2004. Phylogeny of the Allenhyphes-Traverhyphes group (Ephemeroptera: Leptohyphidae), with new subgenera, species and combinations. **Tijdschrift voor Entomologie 147**: 197-220.

Pescador, M. L., & Peters, W. L. 1990. Biosystematics of the genus *Massartella* Lestage (Ephemeroptera: Leptophlebiidae: Atalophlebiinae) from South America. **Aquatic Insects 12**(3), 145-160. https://doi.org/10.1080/01650429009361399

Rosenberg, D.M. & Resh, V.H. 1993. Freshwater Biomonitoring and Benthic Macroinvertebrates. Chapman/ Hall, New York.

Salles F.F. & Boldrini R. 2021. **Ephemeroptera** in Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil. PNUD. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/122>. Acesso em: 14 ago. 2021.

Silva, V. A.; Salles, F. F. & Pinto, A. P. 2020. *Thraulodes marianoi* sp. nov., a remarkable new species of mayfly (Ephemeroptera: Leptophlebiidae) with dark wings from the southern Brazilian Atlantic Forest. **Zootaxa 4860**: 92-100. http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.4860.1.4

Urban, D. & Melo, G. A. R. 2010. Obituary: Jesus Santiago Moure. **Revista Brasileira de Entomologia 54**(3): 515–518. https://doi.org/10.1590/S0085-56262010000300026

Referenciação sugerida:

Salles F. F.; Silva, V. A. & Pinto, A. P. 2023. Arthropoda, Insecta, Ephemeroptera. *In* (p. 85-87): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Micrathyria hesperis | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA

ODONATA

Ângelo Parise Pinto[1, 2]
Breno Rodrigo de Araujo[1, 3]
Maria Clara Alencastro[1, 4]

1. *Laboratório de Sistemática de Insetos Aquáticos/LABSIA, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR);*
2. *e-mail: appinto@ufpr.br; APP ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1650-5666;*
3. *e-mail: breno.rda94@gmail.com; ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6457-4220;*
4. *e-mail: mcalencastro2@gmail.com; ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6428-3722.*

Os insetos pertencentes a ordem Odonata são popularmente conhecidos no Brasil por um conjunto variado de nomes, entre os mais comuns estão libélula, jacinta, lava-bunda, cavalinho-do-diabo ou, mais recentemente, donzelinha (Pinto, 2022a). Estes predadores vorazes descendem de uma das linhagens mais antigas de insetos alados, linhagens que se diversificaram ainda durante o Paleozoico no Carbonífero, há cerca de 325 milhões de anos (Petrulevičius & Gutiérrez, 2016). Entretanto, os representantes mais antigos de Odonata (as libélulas "verdadeiras") são conhecidos do início do Permiano, há pelo menos 304 milhões de anos (Jarzembowski & Nel, 2002). Com base no registro fóssil, também é possível observar que o aspecto geral destes animais sofreu alterações pouco marcantes até os dias atuais, podendo

ser considerado um grupo relativamente uniforme, consequentemente estão entre insetos mais facilmente reconhecíveis pelo público em geral.

As libélulas se desenvolvem por metamorfose incompleta e apresentam uma marcante dualidade em relação ao seu modo vida entre as fases imatura e adulta, uma vez que as larvas são aquáticas e os adultos terrestres. Em ambas as fases são considerados importantes predadores de níveis tróficos intermediários ou topo de cadeia em uma grande variedade de ambientes de água doce, onde prestam inúmeros serviços ecossistêmicos (*e.g.*, Corbet, 1999). O tipo e o tamanho da presa dependem do tamanho e do estágio de desenvolvimento. Larvas de Odonata predam desde pequenos invertebrados como anelídeos, crustáceos e larvas de outros insetos, até vertebrados, como girinos e alevinos. Por sua vez os adultos se alimentam de modo geral de insetos que capturam durante o voo, embora indivíduos de algumas espécies prefiram aranhas em teias orbiculares e outros eventualmente possam capturar até mesmo beija-flores (Pinto, 2016). Os adultos medem de 2 a 18 cm de envergadura e se destacam pelas cores vistosas, manobras acrobáticas durante o voo e geralmente são observados sobrevoando corpos d´água como riachos e poças ou mesmo pousados na vegetação ripária (Pinto, 2022a).

Aspectos de sua biologia, somados ao apelo ao público leigo, grande tamanho corporal e à facilidade de observação, fez com que estes insetos se tornassem organismos modelos para pesquisas comportamentais, ecológicas e evolutivas (*e.g.*, Córdoba-Aguilar, 2008). De fato, as libélulas são fontes de inspiração há séculos, sendo musa para poemas, pinturas, crenças e superstições (Carvalho, 2014).

Devido a fatores bióticos e abióticos, que regulam sua ocorrência, como a presença de predadores, níveis de salinidade, incidência solar, vegetação etc., as libélulas respondem de maneira complexa as alterações ambientais (Corbet, 1999). A ordem inclui desde insetos generalistas, tolerantes a mudanças de variáveis ambientais, a especialistas, que requerem condições de hábitat bastante específicas, o que lhes confere a capacidade de indicar alterações como níveis de poluentes e mudanças climáticas, conferindo-lhes grande potencial para avaliação da qualidade ambiental de ecossistemas aquáticos e terrestres (Hassall, 2015; Oertli, 2008; May, 2019). A reunião dessas qualidades torna os odonatos ótimos candidatos como organismos bandeira em programas conservacionistas (Clausnitzer *et al*., 2017; Bried *et al*., 2020).

As espécies de libélulas possuem distribuição predominantemente tropical, neste cenário o Brasil se destaca por ser o país com a maior riqueza de Odonata no mundo, com 911 espécies (Pinto, 2022b). Estima-se que metade desta riqueza esteja concentrada na Mata Atlântica (Pinto & Kompier, 2018), domínio que se estende pela maior parcela do território do estado do Panará e apresenta elevado endemismo. A Mata Atlântica ainda abriga o *hottest spot* em diversidade de Odonata de toda a biosfera, a região da Serra dos Órgãos no estado do Rio de Janeiro, que contém um pouco mais de 200 espécies (Kompier, 2015). Embora estudos com base em material proveniente do Paraná tenham sido publicados pelo menos há mais de um século (*e.g.*, Ris, 1913), a ordem tem sido pouco estudada no estado. O conhecimento sobre a fauna paranaense de libélulas cresceu a partir dos estudos e expedições de coleta do pioneiro da odonatologia brasileira, Newton Dias dos Santos (1916–1989). Dentre as publicações na primeira década de suas pesquisas com libélulas descreveu em 1946 uma espécie nova (*Erythrodiplax gomesi* Santos, 1946) que inclui em sua série-tipo espécimes coletados em Curitiba (Santos, 1946). Curiosamente o material havia sido doado ao Museu Nacional pelo Pe. Jesus Santiago Moure (1912–2010). O estudo mais completo dedicado a fauna regional foi desenvolvido na área de proteção ambiental Mananciais da Serra, próximo à capital paranaense. A região localizada na Serra do Mar no município de Piraquara (distante à aproximadamente 40 km de Curitiba) tem sido preservada devido sua importância na captação de água para abastecimento da Região Metropolitana da capital e reúne um gradiente de paisagem formado por uma área alterada pelos reservatórios e outra por uma vegetação florestal preservada que mescla elementos de Floresta Ombrófila Mista e Ombrófila Densa. Neste local foram registradas 84 espécies de Odonata que correspondem a quase 75% da riqueza total registrada no estado (Araujo & Pinto,2021). A comunidade de libélulas ocorrente no Mananciais da Serra pode ser considerada similar à composição das comunidades que orginalmente ocupavam Curitiba.

A capital paranaense tem sofrido grandes transformações devido à acentuada expansão da urbanização ao longo das últimas décadas, processos que impactam de modo significativo a comunidade de insetos (Graf *et al.*, 2020). Áreas verdes, em meio ao concreto da cidade, atuam para minimizar os impactos da supressão da vegetação nativa. Portanto, o sistema de parques e praças no município de Curitiba apresenta grande potencial para a conservação da fauna urbana de Odonata. Este potencial foi objeto de pesquisa do Laboratório de Sistemática de Insetos Aquáticos (LABSIA) da Universidade Federal do Paraná, que investigou a fauna curitibana por meio de um inventário das espécies de libélulas ocorrentes no município. A riqueza de espécies foi estimada com base em expedições de coleta em parques e praças, exame de espécimes depositados em coleções de história natural e em dados da literatura para compor o conjunto de espécies da região (Alencastro, 2019). Com base neste estudo foi identificada a ocorrência de 46 espécies de libélulas para o município de Curitiba, as quais pertencem a 7 famílias e 30 gêneros.

A composição da comunidade de libélulas do município de Curitiba pode ser considerada bastante subestimada, maior esforço amostral em diferentes áreas resultará em uma melhor aproximação da riqueza regional. As sub- ou microbacias pertencentes ao sistema da Bacia do Alto Iguaçu que integram Curitiba formam uma grande complexidade de ecossistemas e mesohabitats, que permanecem inexplorados em relação aos Odonata. A urgência de estudos sobre as comunidades de libélulas em Curitiba se acentua devido à pressão da urbanização sobre os ecossistemas aquáticos e vegetação associada, deste modo pesquisas sobre a riqueza e composição das comunidades de Odonata são ações prioritárias para a compreensão dos impactos da urbanização à fauna nativa nas formações naturais sob influência da região metropolitana.

Lista de táxons de libélulas (Odonata) registrados no município de Curitiba.

O	ODONATA
sO	**Zygoptera**
SF	**Calopterygoidea**
F	**Lestidae**
sF	**Lestinae**
	Lestes paulistus Calvert,1909
F	**Calopterygidae**
sF	**Hetaerininae**
	Hetaerina proxima Selys, 1853
	Mnesarete pudica pudica (Hagen *in* Selys, 1853)
F	**Heteragrionidae**
	Heteragrion triangulare Hagen *in* Selys, 1862 DD-GL
F	**Megapodagrionidae**
	Allopodagrion contortum (Hagen *in* Selys, 1862)
F	**Coenagrionidae**
sF	**Ischnurinae**
	Acanthagrion gracile (Rambur, 1842)
	Acanthagrion hildegarda Gloger, 1967
	Acanthagrion lancea Selys, 1876
	Aceratobasis macilenta (Rambur, 1842)
	Homeoura chelifera (Selys, 1876
	Ischnura capreolus (Hagen, 1861)
	Ischnura fluviatilis Selys, 1876
	Oxyagrion brevistigma Selys, 1876
	Oxyagrion evanescens Calvert, 1909
	Oxyagrion hempeli Calvert, 1909
	Oxyagrion santosi Martins, 1967
	Oxyagrion simile Costa, 1978
	Oxyagrion terminale Selys, 1876
sF	**Protoneurinae**
	Forcepsioneura sancta (Hagen *in* Selys, 1860)

	Idioneura ancilla Selys, 1860
	Peristicta aeneoviridis Calvert, 1909
	Roppaneura beckeri Santos, 1966 CR-GL; DD-BR
sF	***Incertae sedis***
	Telebasis willinki Fraser, 1948
sO	**Anisoptera**
F	**Aeshnidae**
	Remartinia luteipennis luteipennis (Burmeister, 1839)
	Rhionaeschna bonariensis (Rambur, 1842)
	Rhionaeschna brasiliensis (von Ellenrieder & Costa, 2002)
	Rhionaeschna planaltica (Calvert, 1952)
F	**Libellulidae**
	Dasythemis mincki mincki (Karsch, 1889)
	Erythemis vesiculosa (Fabricius, 1775)
	Erythrodiplax chromoptera Borror, 1942
	E. rythrodiplax fusca (Rambur, 1842)
	Erythrodiplax gomesi Santos, 1946 DD-GL
	Erythrodiplax media Borror, 1942
	Idiataphe longipes (Hagen, 1861)
	Miathyria marcella (Selys *in* Sagra, 1857)
	Micrathyria hesperis Ris, 1911
	Micrathyria hypodidyma Calvert, 1906
	Micrathyria stawiarskii Santos, 1953
	Nephepeltia flavifrons (Karsch, 1889)
	Oligoclada laetitia Ris, 1911
	Pantala flavescens (Fabricius, 1798)
	Perithemis icteroptera (Selys *in* Sagra, 1857)
	Perithemis mooma Kirby, 1889
	Tauriphila argo (Hagen, 1869)
	Uracis imbuta (Burmeister, 1839)
	Zenithoptera anceps Pujol-Luz, 1993

Fontes e referências

Alencastro, M. C. 2019. **Libélulas urbanas: diversidade e conservação de insetos da ordem Odonata no município de Curitiba, Brasil**. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, v+52 p. Monografia de Bacharelado do Curso de Graduação em Ciências Biológicas.

Araujo, B. R. & Pinto, A. P. 2021. Dragonflies (Insecta: Odonata) from Mananciais da Serra, a Tropical, Araucaria forested ecotonal remnant in the southern Atlantic Forest, state of Paraná, Brazil. **Zoologia 38** (e55283): 1–18. https://doi.org/10.3897/zoologia.38.e55283

Bried, J.; Ries, L.; Smith, B.; Patten, M.; Abbott, J.; Ball-Damerow, J.; Cannings, R.; Cordero-Rivera, A.; Córdoba-Aguilar, A.; de Marco Jr., P.; Dijkstra, K-D.; Dolný, A.; van Grunsven, R.; Halstead, D.; Harabiš, F.; Hassall, C.; Jeanmougin, M.; Jones, C.; Juen, L.; Kalkman, V.; Kietzka, G.; Mazzacano, C.S.; Orr, A.; Perron, M.A.; Rocha-Ortega, M.; Sahlén, G.; Samways, M.; Siepielski, A.; Simaika, J.; Suhling, F.; Underhill, L. & White, E. 2020. Towards global volunteer monitoring of odonate abundance. **BioScience 10**: 914–923. https://doi.org/10.1093/biosci/biaa092

Carvalho, A. L. 2014. Rock and Roll Dragonfly: A preliminary study on the symbolism of dragonflies (Odonata) in the lyrics of Western contemporary popular songs. p. 97–109. In: Costa-Neto, E.M. (org.) **Entomologia Cultural: Ecos do I Simpósio Brasileiro de Entomologia Cultural 2013**. Feira de Santana, UEFS Editora, 662 p.

Clausnitzer, V.; Simaika, J. P.; Samways, M. J. & Daniel, B. A. 2017. Dragonflies as flagships for sustainable use of water resources in environmental education. **Applied Environmental Education & Communication** 16(3): 196–209. https://doi.org/10.1080/1533015X.2017.1333050

Corbet, P. S. 1999. **Dragonflies: Behavior and ecology of Odonata**. Ithaca, Cornell University Press, xxxii + 829 p.

Córdoba-Aguilar, A. 2008. **Dragonflies and Damselflies: Model organisms for ecological and evolutionary research**. Oxford, Oxford University Press, xii + 290 p.

Graf, L. V.; Zenni, R. D. & Gonçalves, R. B. 2020. Ecological impact and population status of non-native bees in a Brazilian urban environment. **Revista Brasileira de Entomologia 64**(2): e20200006. https://doi.org/10.1590/1806-9665-RBENT-2020-0006

Hassall, C. 2015. Odonata as candidate macroecological barometers for global climate change. **Freshwater Science 34**(3): 1040-1049. https://doi.org/10.1086/682210

Jarzembowski, E. A. & Nel, A. 2002. The earliest damselfly-like insect and the origin of modern dragonflies (Insecta: Odonatoptera: Protozygoptera). **Proceedings of the Geologists' Association** 113(2): 165–169.

Kompier, T. 2015. **A guide to the dragonflies and damselflies of the Serra dos Orgaos, South-eastern Brazil**. REGUA Publications, Bruxelas, xx + 379 p.

May, M. L. 2019. Odonata: who they are and what they have done for us lately: classification and ecosystem services of dragonflies. **Insects 10**(3):62. http://dx.doi.org/10.3390/insects10030062

Oertli, B. 2008. The use of dragonflies in the assessment and monitoring of aquatic habitats. In [p.79-95] Córdoba-Aguilar A. (ed.): **Dragonflies and Damselflies: Model Organisms for Ecological and Evolutionary Research**. Oxford University Press, Oxford.

Petrulevičius, J. F. & Gutiérrez P. R. 2016. New basal Odonatoptera (Insecta) from the lower Carboniferous (Serpukhovian) of Argentina. **Arquivos Entomológicos 16**: 341–358.

Pinto, A. P. & Kompier, T. 2018. In honor of conservation of the Brazilian Atlantic Forest: description of two new damselflies of the genus *Forcepsioneura* discovered in private protected areas (Odonata: Coenagrionidae). **Zoologia 35**(e21351): 1–19. http://dx.doi.org/10.3897/zoologia.35.e21351

Pinto, A. P. 2016. A fauna de libélulas da América do Sul: a última fronteira a ser desvendada. **Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Zoologia** 117: 7–9. http://www.sbzoologia.org.br/boletim-informativo.html

Pinto, A. P. 2022a. Capítulo 15 — Odonata Fabricius, 1793. In: Rafael, J.A.; Melo, G.A.R.; Carvalho, C.J.B.; Casari, S.A. & Constantino, R. **Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia**. 2 ed. [no prelo].

Pinto, A. P. 2022b. Odonata. In: **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/171>. Acesso em: 5 ago. 2022

Ris, F. 1913. Libellulines 3, Libellulinen 7. In: **Catalogue Systématique et Descriptif des Collections Zoologique Du Baron Edmond Selys de Longchamps 15**: 837–964, pl. vii.

Santos, N. D. 1946. Contribuição ao conhecimento da fauna de Pirassununga, Estado de São Paulo. 5 - Descrição de *Erythrodiplax gomesi* n. sp. (Odonata, Libellulidae). **Revista Brasileira de Biologia 6**(1): 33–37.

Referenciação sugerida:

Pinto A. P.; Araujo, B. R. & Alencastro, M. C. 2023. Arthropoda, Hexapoda, Odonata. In (p. 88-92): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Kempnyia sp. | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA,

PLECOPTERA

Kim D. B. Jusviak[1]
Ângelo Parise Pinto[1]

***1.** Laboratório de Sistemática de Insetos Aquáticos (LABSIA), Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná (Curitiba, PR), Brasil. e-mail: appinto@ufpr.br; ORCID: 0000-0002-1650-5666.*

Plecoptera reúne insetos de metamorfose incompleta em que as ninfas se desenvolvem exclusivamente em ambientes aquáticos, a maioria em sistemas de água corrente, límpidos, frios e com elevadas concentrações de oxigênio (Hynes, 1976). No interior dos corpos d'água, podem estar associados a diferentes substratos como rochas, troncos ou depósitos de folhas (folhiço de fundo). As ninfas, exceto pela ausência de asas e estruturas reprodutivas, são semelhantes aos adultos e possuem hábito alimentar bastante diversificado, que varia conforme a espécie, ao estágio de desenvolvimento e até mesmo período do dia, podendo ser detritívoras, raspadoras ou predadoras (Gutiérrez-Fonseca, 2010). Os adultos são terrestres e apesar de alguns sorverem substâncias açucaradas ou mesmo ingerirem partículas sólidas, a maioria raramente se alimenta (Hynes 1976), sendo as peças bucais dos representantes de Perlidae bastante reduzidas (*e.g.*, Froehlich, 2012).

Os plecópteros formam uma ordem de insetos comparativamente pequena, com cerca de 3720 espécies viventes e maior riqueza em regiões temperadas, (DeWalt & Ower, 2019). No Brasil está representada por 199 espécies, distribuídas em duas famílias: Gripopterygidae e Perlidae (Lecci & Duarte, 2022). Prestam importantes serviços ambientais incluindo o fluxo de energia para cadeias tróficas em ambientes aquáticos e a ciclagem de nutrientes para o ambiente terrestre (Gutiérrez-Fonseca, 2010; DeWalt & Ower, 2019). Devido à grande sensibilidade das ninfas a alterações ambientais, uma vez que ocorrem principalmente em ambientes lóticos de pequeno a médio porte com águas limpas, correntosas e bem oxigenadas, são importantes bioindicadores da qualidade de água e relevantes em programas de biomonitoramento de ecossistemas dulciaquícolas (Goulart & Callisto, 2003; DeWalt & Ower, 2019).

Para o estado do Paraná há registros de ocorrência para apenas 12 espécies, todas pertencentes a Perlidae, total que corresponde a cerca de 6% da riqueza observada no Brasil. Trata-se de um grupo extremamente negligenciado, com virtual ausência de estudos em que o foco seja a fauna regional (*cf.* Jusviak, 2019). Deste modo, pode-se inferir que a maior parte da riqueza permanece desconhecida.

Não foram observados registros de ocorrência de plecópteros para o município de Curitiba na literatura especializada e o escasso conhecimento sobre a diversidade destes insetos e sua ocorrência, inviabiliza a apresentação de uma relação de espécies. Entretanto, com base nos dados de distribuição da literatura e principalmente no estudo de Jusviak (2019) realizado na Região Metropolitana de Curitiba, é possível apresentar uma lista de táxons de Plecoptera com provável ocorrência no município, a qual reúne representantes de cinco gêneros e de duas famílias.

O município de Curitiba contém sub- ou microbacias do sistema da Bacia do Alto Iguaçu e está inserido no domínio da Mata Atlântica, com fitofisionomias de campos naturais e florestas com Araucária e, portanto, possui grande complexidade de ecossistemas. Apesar da recente preocupação com a crise hídrica, a maioria dos corpos d´água está sob pressão da urbanização e com níveis de impactos distintos. Pesquisas que visem inventariar a riqueza dos Plecoptera em Curitiba são extremamente bem-vindas e devem estar dentre as ações prioritárias para a compreensão da diversidade regional destes insetos sob influência da região metropolitana.

Lista de táxons de plecópteros (ordem Plecoptera) com provável ocorrência no município de Curitiba.

O	PLECOPTERA
F	**Perlidae**
sF	**Acroneuriinae**
	Anacroneuria Klapálek, 1909
	Kempnyia Klapálek, 1914
F	**Gripopterygidae**
sF	**Gripopteryginae**
	Gripopteryx Pictet, 1841
	Paragripopteryx Enderlein, 1909
	Tupiperla Froehlich, 1969

Fontes e referências

DeWalt R. E. & Ower G. D. 2019. Ecosystem services, global diversity, and rate of stonefly species descriptions (Insecta: Plecoptera). **Insects 10**(4): 99 [1–13]. https://doi.org/10.3390/insects10040099

Goulart, M. D. C. & Callisto, M. 2003. Bioindicadores de qualidade de água como ferramenta em estudos de impacto ambiental. **Revista da FAPAM 2**(2): 153–164.

Gutiérrez-Fonseca, P. E. 2010. Capítulo 6: Plecoptera. **Revista de Biología Tropical 58**(suplemento 4): p. 139- 148.

Hynes, H. B. N. 1976 Biology of Plecoptera. **Annual Review of Entomology 21**: 135–153. https://doi.org/10.1146/annurev.en.21.010176.001031

Lecci L. & Duarte T. 2022. **Plecoptera.** In: Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil. PNUD. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/304>. Acesso em: 15 Mar. 2022.

Froehlich, C. G. 2012. **Capítulo 19: Plecoptera** In: Rafael, J.A.; Melo, G.A.R.; Carvalho, C.J.B.; Casari, S.A. & Constantino, R. Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia. Ribeirão Preto, Editora Holos, 810 p.

Jusviak K. D. B. 2019. **Diversidade e taxonomia de Gripopterygidae (Plecoptera) da Área de Proteção Ambiental Mananciais da Serra, Piraquara, Paraná, Brasil**. Monografia, Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Positivo, Curitiba. 27 p.

Referenciação sugerida:

Jusviak, K. D. B. & Pinto, A. P. 2023. Arthropoda, Hexapoda, Plecoptera. *In* (p.93-95): F. C. Straube ed. **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. . ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Pararhagdochir confusa | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA,
EMBIOPTERA

Paula Jéssica Costa Pinto[1]
María Laura Juárez[2]

1. *Programa de Pós-Graduação em Entomologia, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, Paraná); email: paulajessicacp@gmail.com; ORCID: 0000-0002-4619-6817. Bolsista CNPq/MCTI/CONFAP-FAPS - Programa de Apoio a Projetos de Pesquisas para a Capacitação e Formação de Recursos Humanos em Taxonomia Biológica - PROTAX (process N.° 441560/2020-2);*
2. *Unidad Ejecutora Lillo/CONICET-FML (San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina); email: lau_zoo@yahoo.com.ar; ORCID: 0000-0002-4563-5080. Projetos de financiamento PIP 110 e PUE 0070 CONICET.*

Os embiópteros, também conhecidos como insetos-tecelões ou *webspinners*, compõem um grupo de insetos pouco conhecidos pela população em geral. Podem ser reconhecidos pelo corpo tubular, achatado dorso-ventralmente, antenas do tipo moniliforme, ausência de ocelos, aparelho bucal prognato, órgão timpânico nos fêmures, fêmur posterior dilatado devido à hipertrofia dos músculos depressores tibiais e, principalmente, por apresentar basitarsos anteriores muito desenvolvidos, com a presença de numerosas glândulas produtoras de seda (Ross, 2000; Szumik, 2012; Szumik *et al.*, 2019). Os embiópteros passam por cinco estágios em seu desenvolvimento, sendo que a partir do terceiro há possibilidade de diferenciação visual

entre machos e fêmeas (Szumik, 1999). Nos machos, geralmente alados, há o aparecimento das tecas alares; já as fêmeas, ápteras, são neotênicas, ou seja, atingem a maturidade reprodutiva, porém, com morfologia correspondente à de um imaturo (Szumik, 2012). Seu vernáculo deriva da capacidade de tecer suas galerias de seda com as pernas anteriores, uma das características mais chamativas do grupo. São insetos terrestres, sub-sociais, com cuidado maternal, não causam prejuízos econômicos e algumas espécies podem ser consideradas bioindicadoras de qualidade ambiental. Podem ser encontrados em florestas tropicais, florestas tropicais de altitude, savana, pradarias semiáridas e áreas desérticas e, nesses ambientes, constroem seus ninhos em troncos, fissuras, próximos a líquens, rochas, superfície de galhos, raízes de orquídeas e outras epífitas (Ross, 2000). Podem ser encontrados até mesmo em pilares de concreto ou janelas que apresentem alguma cavidade que propicie um microclima favorável a sua ocorrência.

São conhecidas aproximadamente 500 espécies desses insetos no mundo, sendo que dessas, 56 são registradas para o Brasil distribuídas em cinco famílias: Anisembiidae, Archembiidae, Clothodidae, Teratembiidae e Oligotomidae (Costa-Pinto *et al*., 2021; Krolow & Valadares, 2016; Ross, 2001; 2003; Salvatierra, 2020; Szumik, 2012; Szumik *et al*., 2022). Para o Paraná existem duas espécies registradas, *Archembia dilata* Ross, 2001 e *Archembia paranae* Ross, 2001 e, embora nenhuma espécie de Embioptera tenha sido registrada para Curitiba até o momento, o grupo certamente ocorre no município. Novas coletas e estudos focados no grupo poderão evidenciar a presença de várias espécies na região, o que resultará na ampliação do conhecimento dessa ordem para o Brasil através de novos registros e descrições de táxons ainda desconhecidos pela ciência. Ressalta-se, por fim, que embora existam fotos de embiópteros colhidas em Curitiba e publicadas em portais de Ciência Cidadã (p.ex. iNaturalist), não é possível identificar os táxons, uma vez que isso exige exames anatômicos de estruturas que não podem ser vistas em imagens, razão pela qual esses registros foram aqui descartados.

Fontes e referências

Costa-Pinto, P.J., Olivier, R.S., Rafael, J.A. 2021. The first species of Embioptera (Insecta) from the archipelago of Fernando de Noronha (Pernambuco: Brazil). **Zootaxa 4941** (1): 142–150.

Krolow, T.K. & Valadares, A.C.B. 2016. First record of order Embioptera (Insecta) for the state of Tocantins, Brazil, with description of a new species of *Clothoda* Enderlein. **Zootaxa 4193**(1): 184–188.

Ross, E.S. 2000. Embia: contributions to the biosystematics of the insect order Embiidina. Part 1. Origin, relationships and integumental anatomy of the insect order Embiidina. Part 2. A review of the biology of Embiidina. **Occasional Papers of the California Academy of Sciences 149**: 1–53, 1–36.

Ross, E.S. 2001. Embia. Contributions to the Biosystematics of the Insect Order Embiidina. Part 3. The Embiidae of the Americas (Order Embiidina). **Occasional Papers of the California Academy of Sciences 150**: 1–86.

Ross, E.S. 2003. Embia. Part 5. Contributions to the Biosystematics of the Insect Order Embiidina. A review of the Family Anisembiidae with descriptions of new Taxa. **Occasional Papers of the California Academy of Sciences 154**: 1–123.

Salvatierra, L. 2020. New species of *Pararhagadochir* Davis, 1940 (Insecta: Embioptera: Scelembiidae) from Brazil. **Zootaxa 4816**(3), 383–388.

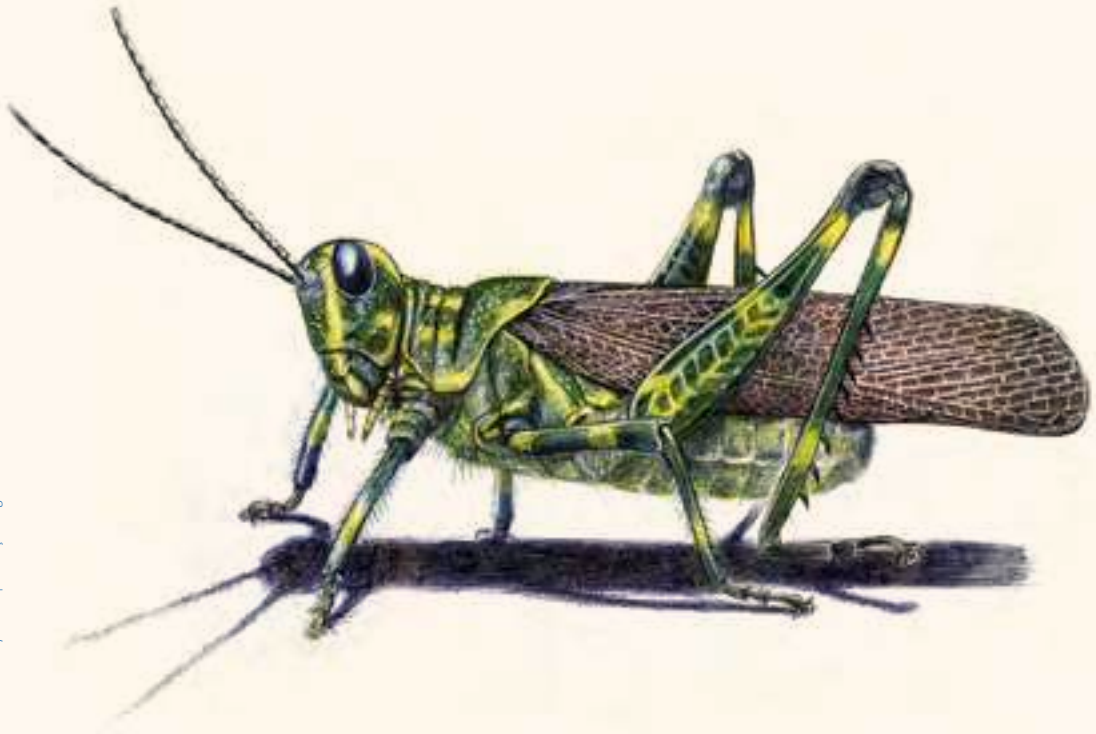
Szumik, C.A. 1999. Avances sobre la biologia de *Pararhagadochir trachelia* (Navás). **Boletín de Entomología Venezolana 14**(1): 81–85.

Szumik, C.A. 2012. Embioptera. *In* [p. 260–269] Rafael, J.A.; Melo, G.A.R.; Carvalho, C.J.B.; Casari, S.A.; Constantino, R. (Eds). **Insetos do Brasil, Diversidade e Taxonomia**. Holos Editora, Ribeirão Preto.

Szumik, C.A., Juárez, M.L., Ramirez, M.J., Goloboff, P., & Pereyra, V.V. 2019. Implications of the tympanal hearing organ and ultrastructure of chaetotaxy for the higher classification of Embioptera. **American Museum Novitates 3933**:1–32.

Szumik, C., Pereyra, V., Goloboff, V.E., Costa Pinto, P.J. & Juárez, M.L. 2022. Embioptera (Insecta) from Brazil: New species and a taxonomic update. **Zookeys 1088**: 129-171. Doi:10.3897/zookeys.1088.72910.

Referenciação sugerida:

Pinto, J. P. C. & Juárez, M. L. 2023. Arthropoda, Insecta, Embioptera. *In* (p. 964-97): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Chromacris speciosa | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA,

ORTHOPTERA

Maria Kátia Matiotti da Costa[1]
Riuler Corrêa Acosta[2]
Vítor Falchi Timm[2]
Edison Zefa[3]

1. *Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul/ PUCRS (Porto Alegre, RS); email: katiamatiotti@yahoo.com.br; ORCID: 0000-0003-2586-8052;*
2. *Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS (Porto Alegre, RS); email: riuler94@hotmail.com; ORCID: 0000-0003-3671-5414; e-mail: vitor.timm@hotmail.com; ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7372-6035;*
3. *Laboratório de Zoologia de Invertebrados, Universidade Federal de Pelotas/UFPel (Pelotas, RS); email:edzefa@gmail.com; ORCID: 0000-0002-0317-7843.*

A Ordem Orthoptera, a qual reúne grilos, gafanhotos e esperanças, conta com cerca de 29 mil espécies conhecidas, com ampla distribuição mundial, ausentes somente nas zonas polares. Cerca de 1.500 espécies foram descritas com localidade-tipo nos biomas brasileiros (Cigliano *et al.*, 2021), porém, menos de 1% dessa biodiversidade possui registros para a cidade de Curitiba. A Ordem está dividida em duas Subordens: Caelifera, que inclui os gafanhotos, cujas antenas são curtas, apresentando não mais que 30 antenômeros, e Ensifera, representada pelos grilos

e esperanças, com antenas longas com mais de 30 antenômeros (Rentz, 2000; Grimalde *et al.* 2005; Sperber *et al*., 2021).

No geral, são insetos bem ativos durante boa parte do dia, produzindo sinais acústicos em determinados horários; grilos, via de regra, estridulam durante a noite, gafanhotos durante o dia e esperanças em ambos os períodos. Os representantes desta ordem são popularmente lembrados por inúmeros fatores. Dentre eles podemos citar os sinais acústicos produzidos pelo *Gryllus assimilis* (Fabricius, 1775) durante as noites quentes, as nuvens formadas pelos gafanhotos *Schistocerca cancellata* (Serville 1839), que recentemente se aproximaram da fronteira entre Brasil e Uruguai, e as esperanças com aspecto foliar, como *Neoconocephalus* Karny, 1907 e *Anaulacomera* Stål, 1873.

Os registros de ortópteros para Curitiba estão bem abaixo do esperado, havendo pouquíssimos trabalhos taxonômicos contendo a identificação dos indivíduos. A região do município dispõe de apenas dez espécies registradas em artigos científicos (Redtenbacher, 1891; Piza, 1952; Piza, 1953; Roberts, 1977; Roberts & Carbonell, 1982; Roberts & Carbonell, 1982, 1992; Carbonell, 2004). Além disso, outros trabalhos que não possuem viés taxonômico se resumem apenas a uma citação de Cáceres (2002), que informa quais espécies de Orthoptera fazem parte da dieta de alguns vertebrados, e um levantamento de insetos com utilização de armadilhas luminosas e adesivas, realizado por Mise *et al*. (2009). Esses trabalhos não incluem um embasamento taxonômico consistente, o que impede o reconhecimento das espécies em questão. Por outro lado, os registros de ortópteros contabilizados por plataformas de Ciência Cidadã, como o iNaturalist (iNaturalist, 2021) são vastos, incluindo desde espécies que constroem tocas para estridular, como *Miogryllus* sp., até indivíduos que mimetizam líquens, como a esperança *Anonistus* sp.

Plataformas como o iNaturalist dependem de profissionais voluntários para a identificação precisa dos insetos. Na estrutura deste capítulo foram compilados dados de distribuição encontrados em artigos publicados em revistas científicas, bem como dados de distribuição obtidos no iNaturalist. Vale ressaltar que as identificações dos ortópteros disponíveis no iNaturalist foram revisadas por taxônomos especialistas no grupo.

Determinados fatores como a ausência de um grupo de pesquisa de Orthoptera nas universidades locais e a falta de coletas dedicadas a este táxon colaboram para a baixa amostragem de ortópteros para o município de Curitiba. Apesar das coleções possuírem materiais obtidos nesse município, estes precisam ainda de identificação.

Lista de táxons de ortópteros (ordem Orthoptera) registrados no município de Curitiba.

O	ORTHOPTERA
sO	**Caelifera**
F	**Romaleidae**
	Callonotacris caerulea Piza, 1953
	Chromacris speciosa (Thunberg, 1824)
	Tropidacris cristata grandis (Thunberg, 1824)
	Xyleus discoideus discoideus (Serville, 1831)
	Xyleus gracilis (Bruner, 1905)
	Staleochlora arcuata arcuata (Rehn, 1908)
	Zoniopoda tarsata(Serville, 1831)
F	**Acrididae**
	Tucayaca parvula Roberts, 1977
	Cornops aquaticum (Bruner, 1906)
	Dichromatos sp.
	Orphulella sp.
	Orphulella punctata (De Geer, 1773)
	Ronderosia bergii (Stål, 1878)
	Schistocerca flavofasciata (De Geer, 1773)
	Schistocerca pallens (Thunberg, 18-15)

O	ORTHOPTERA
F	**Ommexechidae**
	Spathalium audouinii (Blanchard, 1836)
F	**Proscopiidae**
	Gênero indeterminado
sO	**Ensifera**
F	**Gryllidae**
	Miogryllus sp.
F	**Tettigonidae**
	Anaulacomera sp.
	Anaulacomera caudata Fianco, 2021
	Anonistus sp.
	Ceraia sp.
	Cycloptera sp.
	Engonia sp.
	Enthacanthodes sp.
	Machima sp.
	Meroncidius flavolimbatus Brunner von Wattenwyl, 1895
	Microcentrum sp.
	Neoconocephalus vittipennis (Walker, 1869)
	Neoconocephalus curitibensis Piza, 1952
	Neoconocephalus sp.
	Scaphura sp.
	Stilpnochlora sp.
	Topana sp.

Fontes e referências

Cáceres, N.C. 2002. Food habits and seed dispersal by the White-Eared Opossum Didelphis albiventris in Southern Brazil. **Studies on Neotropical Fauna and Environment 37**(2):97–104.

https://doi.org/ 10.1076/snfe.37.2.97.8582

Carbonell, C.S. 2004. The genus *Xyleus* Gistel 1848 (Acridoidea, Romaleidae, Romaleinae). **Journal of Orthoptera Research 13**(1):63–133.

Cigliano, M.M.; Braun, H.; Eades, D. C.& Otte, D. 2021. **Orthoptera Species File**. Version 5.0/5.0. 2021. Disponível em http://Orthoptera.SpeciesFile.org; acesso em 25 de agosto de 2021.

Grimaldi, D. &Engel, M. S. 2005. **Evolution of the Insects**. Cambridge, Cambridge University Press.

iNaturalist. 2021**. iNaturalist**. Disponível em https://www.inaturalist.org; acesso em 15 de setembro de 2021.

Mise, K.M.; Souza, A.L.; Almeida, L.M. & Bicho, C.L. 2009. Levantamento de insetos com armadilhas luminosas e adesivas em ambientes comerciais de Curitiba e Região Metropolitana, Paraná.**Arquivo do Instituto Biológico 76**(1):127–130.

https://doi.org/10.1590/1808-1657v76p1272009

Piza-Jr., S.T. 1952. Alguns novos ortópteros do Brasil. **Anais da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" 9**:245–252.

Piza-Jr., S.T. 1953. Uma nova espécie de Acrididae (Cyrtacanthacrinae) do Brasil. **Anais da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" 10**:187–188.

Redtenbacher, J.1891. Monographie der Conocephaliden. **Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien 41**:315–562.

Rentz, D.C.F. 2000. Orthoptera. In (p.376-377) J. F. Lawrence (ed.). **The insects of Australia**. 2ª Ed. Vol 1. Melbourne, Melbourne University Press.

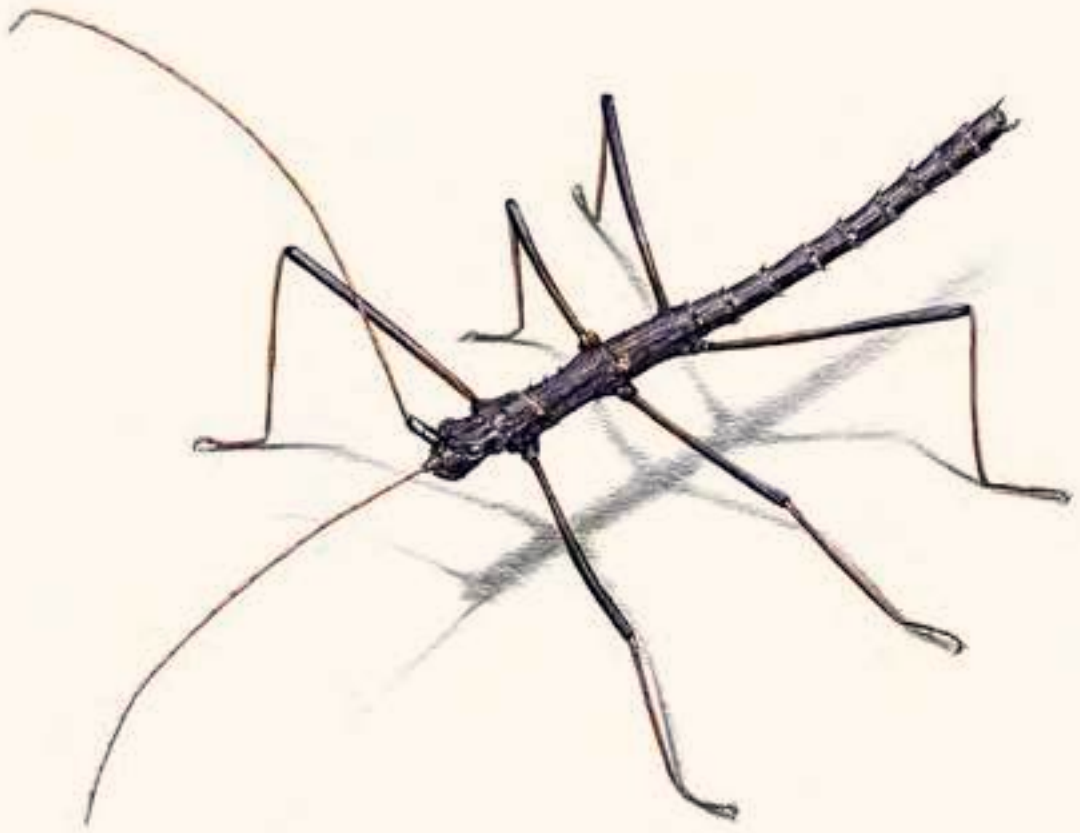
Roberts, H. R. 1977 [1978]. A revision of the tribe Leptysmini except the genus *Cylindrotettix* (Orthoptera: Acrididae: Leptysminae). **Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 129**:33–69.

Roberts, H.R.& Carbonell, C.S. 1982. A revision of the grasshopper genera *Chromacris* and *Xestotrachelus* (Orthoptera, Romaleidae, Romaleinae). **Proceedings of the California Academy of Sciences 43**(4):43-58.

Roberts, H. R. & Carbonell, C. S. 1992. Revision of the Genera *Agriacris* Walker1870 and *Staleochlora* nov. (Orthoptera, Romaleidae). **Journal of Orthoptera Research 1:**75–106.

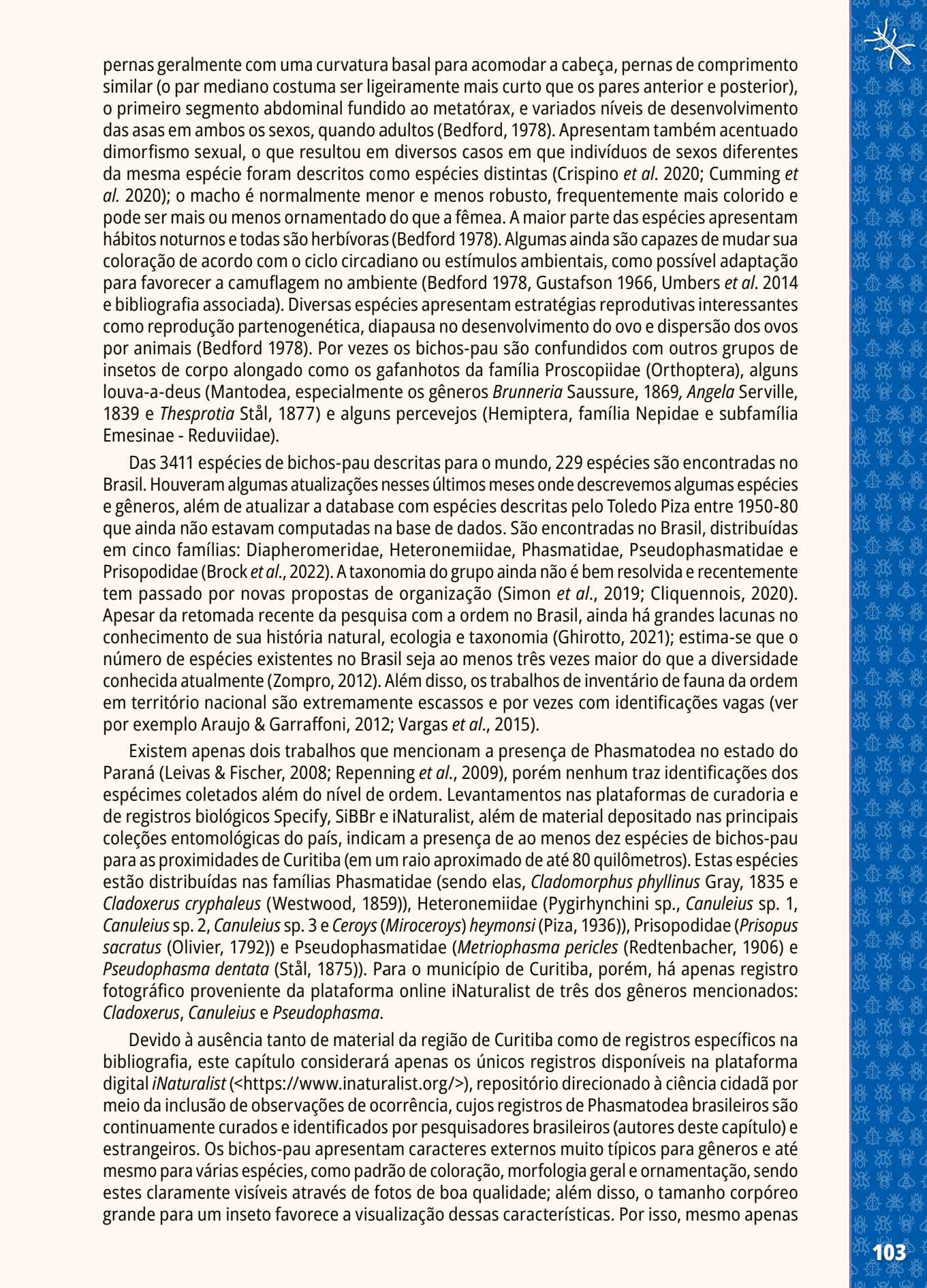
Sperber, C.F.; Zefa, E.; Oliveira, E.C. de; Campos, L. D.; Bolfarini, M. P.; Fianco, M.; Lhano, M.G.; Vicente, N.; Szinewlski, N.; Souza-Dias, P. G. B.; Acosta, R. C. & Prasniewski, V. M. 2021. **Measuring Orthoptera Diversity**. In [p. 257-287] J. C. Santos & G. W. Fernandes (orgs.). Measuring Arthropod Biodiversity. Suíça, Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-53226-0

Referenciação sugerida:

Costa, M. K. M. da; Acosta, R. C. ; Timm, V. F. & Zefa, E. 2023. Arthropoda, Insecta, Orthoptera. *In* (p. 98-101): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Pseudophasma sp. | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, PHASMATODEA,

PHASMATODEA

Edgar Blois Crispino[1, 2]
Victor Morais Ghirotto[1, 2]
Phillip Watzke Engelking[1, 3]
Pedro Alvaro Barbosa Aguiar Neves[1]
Pedro Ivo Chiquetto-Machado[1]

1. *Projeto Phasma. ORCID: EBC: 0000-0002-6246-2062; VMG: 0000-0002-6596-3612; PWE: 0000-0002-4893-0958; PABAN: 0000-0002-8542-7817/ PICM: 0000-0002-3966-3202;*
2. *Laboratório de Ortopteróides, Serviço de Entomologia, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (São Paulo, SP);*
3. *Laboratório de Biologia Aquática (LABIA), Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Campus Assis (Assis, SP).*

Os insetos pertencentes à ordem Phasmatodea são popularmente chamados de bichos-pau por geralmente apresentarem adaptações morfológicas e comportamentais que resultam em uma acentuada camuflagem com estruturas vegetais (Bedford, 1978). São caracterizados pelo corpo alongado, cabeça com aparelho bucal mastigador localizado sempre à frente dos olhos, um par de glândulas pro-torácicas localizadas na lateral do pronoto, um primeiro par de

pernas geralmente com uma curvatura basal para acomodar a cabeça, pernas de comprimento similar (o par mediano costuma ser ligeiramente mais curto que os pares anterior e posterior), o primeiro segmento abdominal fundido ao metatórax, e variados níveis de desenvolvimento das asas em ambos os sexos, quando adultos (Bedford, 1978). Apresentam também acentuado dimorfismo sexual, o que resultou em diversos casos em que indivíduos de sexos diferentes da mesma espécie foram descritos como espécies distintas (Crispino *et al*. 2020; Cumming *et al.* 2020); o macho é normalmente menor e menos robusto, frequentemente mais colorido e pode ser mais ou menos ornamentado do que a fêmea. A maior parte das espécies apresentam hábitos noturnos e todas são herbívoras (Bedford 1978). Algumas ainda são capazes de mudar sua coloração de acordo com o ciclo circadiano ou estímulos ambientais, como possível adaptação para favorecer a camuflagem no ambiente (Bedford 1978, Gustafson 1966, Umbers *et al*. 2014 e bibliografia associada). Diversas espécies apresentam estratégias reprodutivas interessantes como reprodução partenogenética, diapausa no desenvolvimento do ovo e dispersão dos ovos por animais (Bedford 1978). Por vezes os bichos-pau são confundidos com outros grupos de insetos de corpo alongado como os gafanhotos da família Proscopiidae (Orthoptera), alguns louva-a-deus (Mantodea, especialmente os gêneros *Brunneria* Saussure, 1869, *Angela* Serville, 1839 e *Thesprotia* Stål, 1877) e alguns percevejos (Hemiptera, família Nepidae e subfamília Emesinae - Reduviidae).

Das 3411 espécies de bichos-pau descritas para o mundo, 229 espécies são encontradas no Brasil. Houveram algumas atualizações nesses últimos meses onde descrevemos algumas espécies e gêneros, além de atualizar a database com espécies descritas pelo Toledo Piza entre 1950-80 que ainda não estavam computadas na base de dados. São encontradas no Brasil, distribuídas em cinco famílias: Diapheromeridae, Heteronemiidae, Phasmatidae, Pseudophasmatidae e Prisopodidae (Brock *et al*., 2022). A taxonomia do grupo ainda não é bem resolvida e recentemente tem passado por novas propostas de organização (Simon *et al*., 2019; Cliquennois, 2020). Apesar da retomada recente da pesquisa com a ordem no Brasil, ainda há grandes lacunas no conhecimento de sua história natural, ecologia e taxonomia (Ghirotto, 2021); estima-se que o número de espécies existentes no Brasil seja ao menos três vezes maior do que a diversidade conhecida atualmente (Zompro, 2012). Além disso, os trabalhos de inventário de fauna da ordem em território nacional são extremamente escassos e por vezes com identificações vagas (ver por exemplo Araujo & Garraffoni, 2012; Vargas *et al*., 2015).

Existem apenas dois trabalhos que mencionam a presença de Phasmatodea no estado do Paraná (Leivas & Fischer, 2008; Repenning *et al*., 2009), porém nenhum traz identificações dos espécimes coletados além do nível de ordem. Levantamentos nas plataformas de curadoria e de registros biológicos Specify, SiBBr e iNaturalist, além de material depositado nas principais coleções entomológicas do país, indicam a presença de ao menos dez espécies de bichos-pau para as proximidades de Curitiba (em um raio aproximado de até 80 quilômetros). Estas espécies estão distribuídas nas famílias Phasmatidae (sendo elas, *Cladomorphus phyllinus* Gray, 1835 e *Cladoxerus cryphaleus* (Westwood, 1859)), Heteronemiidae (Pygirhynchini sp., *Canuleius* sp. 1, *Canuleius* sp. 2, *Canuleius* sp. 3 e *Ceroys* (*Miroceroys*) *heymonsi* (Piza, 1936)), Prisopodidae (*Prisopus sacratus* (Olivier, 1792)) e Pseudophasmatidae (*Metriophasma pericles* (Redtenbacher, 1906) e *Pseudophasma dentata* (Stål, 1875)). Para o município de Curitiba, porém, há apenas registro fotográfico proveniente da plataforma online iNaturalist de três dos gêneros mencionados: *Cladoxerus*, *Canuleius* e *Pseudophasma*.

Devido à ausência tanto de material da região de Curitiba como de registros específicos na bibliografia, este capítulo considerará apenas os únicos registros disponíveis na plataforma digital *iNaturalist* (<https://www.inaturalist.org/>), repositório direcionado à ciência cidadã por meio da inclusão de observações de ocorrência, cujos registros de Phasmatodea brasileiros são continuamente curados e identificados por pesquisadores brasileiros (autores deste capítulo) e estrangeiros. Os bichos-pau apresentam caracteres externos muito típicos para gêneros e até mesmo para várias espécies, como padrão de coloração, morfologia geral e ornamentação, sendo estes claramente visíveis através de fotos de boa qualidade; além disso, o tamanho corpóreo grande para um inseto favorece a visualização dessas características. Por isso, mesmo apenas

registros fotográficos de Phasmatodea possibilitam a identificação confiável por especialistas, tendo como base principalmente fotografias de material-tipo disponíveis na base de dados online *Phasmatodea Species File* (http://phasmida.speciesfile.org/HomePage/Phasmida/HomePage.aspx).

Os resultados aqui apresentados reforçam o estado de desconhecimento da diversidade de bichos-pau no Brasil, grupo historicamente sem especialistas no país e raramente amostrado (Madeira-Ott *et al.*, 2020). O ambiente complexo formado por diferentes ecossistemas no Estado do Paraná e especificamente na região de Curitiba, que mescla elementos de campos naturais e Mata Atlântica (Floresta Ombrófila Mista ou Mata de Araucária), sugere que haja uma diversidade de Phasmatodea muito maior do que a atualmente conhecida, mesmo essas áreas naturais sendo bastante impactadas pelos efeitos da urbanização.

Com isso em mente, fica claro que estudos de levantamento e biodiversidade envolvendo a ordem Phasmatodea são necessários em Curitiba e regiões adjacentes para que tenhamos melhor compreensão da riqueza de espécies do grupo, seu papel ecológico e o impacto das mudanças ambientais nas diferentes espécies. É também esperado que a realização de estudos futuros ajude em uma melhor compreensão das relações internas do grupo e da distribuição de gêneros e espécies nativas.

Espécie de bicho-pau (Phasmatodea) registrada no município de Curitiba.

O	PHASMATODEA	
F	**Phasmatidae**	
sF	**Cladomorphinae**	
	Cladoxerus cryphaleus (Westwood, 1859)	Bicho-pau
F	**Pseudophasmatidae**	
sF	**Pseudophasmatinae**	
	Pseudophasma sp	Bicho-pau, mijão
F	**Heteronemiidae**	
sF	**Heteronemiinae**	
	Canuleius sp	Bicho-pau

Fontes e referências

Araujo, F. F. & Garraffoni, A. R. S. 2012. Diversidade de Phasmida (Insecta) na Serra do Espinhaço, Chapada Diamantina (MG). **EntomoBrasilis 5:**137–145. https://doi.org/10.12741/ebrasilis.v5i2.228.

Bedford, G. O. 1978. Biology and ecology of the Phasmatodea. **Annual Review of Entomology 23:**125–149.

Brock P. D.; Büscher T. & Baker E. 2021. **Phasmida Species File Online**. Version 5.0/5.0. Disponível em: http://Phasmida.SpeciesFile.org [acessado em 20 de Dezembro de 2021].

Cliquennois, N. 2020. Chapitre 18. Ordre des Phasmatodea (Phasmes). *In* (p. 403-437) H. P. Aberlenc (ed). **Les Insectes du Monde. Biodiversité, classification, clés de détermination des familles**. França, Éditions Quae.

Crispino E. B.; Chiquetto-Machado P. I.; Engelking P. W. & Cancello E. M. 2020. Contributions to the knowledge of *Canuleius* Stål (Phasmatodea: Heteronemiidae): taxonomy, morphology and notes on the biology of two species. **Zootaxa 4743:**511–535 https://doi.org/10.11646/zootaxa.4743.4.3.

Cumming RT, Le Tirant S, Teemsma SN, Hennemann FH, Willemse L, Büscher TH. Lost lovers linked at long last: elusive female Nanophyllium mystery solved after a century of being placed in a different genus (Phasmatodea, Phylliidae). **ZooKeys**. 2020; 969:43 - doi: 10.3897/zookeys.969.56214.

Ghirotto V. M. 2021. Unmasking a master of camouflage: The rich morphology, taxonomy, and biology of the Brazilian stick insect *Canuleius similis* (Phasmatodea: Heteronemiidae), with general considerations on phasmid genitalia. **Zoologischer Anzeiger 292:**30–57 https://doi.org/10.1016/j.jcz.2021.02.009.

Gray, G. R. 1835. **Synopsis of the species of insects belonging to the family of Phasmidae**. Londres, Longman, Rees, Orme, Brown, Green, and Longman.

Gustafson, J. F. 1966. Biological observations on *Timema californica* (Phasmoidea: Phasmidae). **Annals of the entomological Society of America 59:**59–61.

Leivas, F. W. T. & Fischer, M. L. 2008. Avaliação da composição de invertebrados terrestres em uma área rural localizada no município de Campina Grande do Sul, Paraná, Brasil. **Biotemas 21:**65–73. https://doi.org/10.5007/2175-7925.2008v21n1p65.

Madeira-Ott T.; Thyssen P. J. & Costa J. 2020. Phasmatodea (Arthropoda, Insecta) in Brazil: Status, New Record, and Proposal for Using Molecular Tools to Assist in Species Identification. **Neotropical Entomology 49:**916–922.

Olivier, A. G. 1792. **Encyclopédie Méthodique: Histoire Naturelle, Insectes**. Vol 7. Paris, Panckoucke.

Redtenbacher, J. 1906. I. Tribus Bacillini, II. Tribus Obrimini, III. Tribus Pygirhynchini, IV. Tribus Ascepasmini, V. Tribus Anisomorphini, VI. Tribus Phasmini, VII. Tribus Heteropterygini, VIII. Tribus Phyllini. In (p. 1-18) B. von Wattenwyl, K. & Redtenbacher, J. (eds.), 1906–1908, **Die Insektenfamilie der Phasmiden** (Tafel I–VI). Leipzig, Wilhelm Engelmann.

Repenning, M.; Basso, H. C. D. P.; Rossoni, J. R.; Krügel, M. M. & Fontana, C. S. 2009. Comparative diet analyzes from four species of cuckoos (Aves: Cuculidae) in South Brazil. **Zoologia 26:**443–453. https://doi.org/10.1590/S1984-46702009000300008.

Saussure, H. DE, 1869. Essai d'un Systeme des Mantides. **Mitteilungen Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 3(2):**49-59.

Serville, J. G. A. 1839. **Histoire naturelle des insectes: Orthoptères**. Paris, Librairie Encyclopedique de Roret.

Simon, S.; Letsch, H.; Bank, S.; Buckley, T.; Donath, A.; Liu, S.; Machida, R.; Meusemann, K.; Misof, B.; Podsiadlowski, L.; Zhou, X.; Wipfler, B. & Bradler, S. 2019. Old world and new world phasmatodea: phylogenomics resolve the evolutionary history of stick and leaf insects. **Frontiers in Ecology and Evolution 7**, 345; https://doi.org/10.1007/s13744-020-00798-3.

Stål, C. 1877. Systema Mantodeorum: Essai d'une systématisation nouvelle des Mantodées. **Bihang till Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens 4**(10):1-91.

Toledo Piza, S. de 1936. Os Phasmidas do Museu Paulista. I. Phasmidae, Bacillinae. **Revista de Entomologia 6**, 280–292.

Umbers, K. D.; Fabricant, S. A.; Gawryszewski, F. M.; Seago, A. E. & Herberstein, M. E. (2014). Reversible colour change in Arthropoda. **Biological Reviews 89**, 820–848.

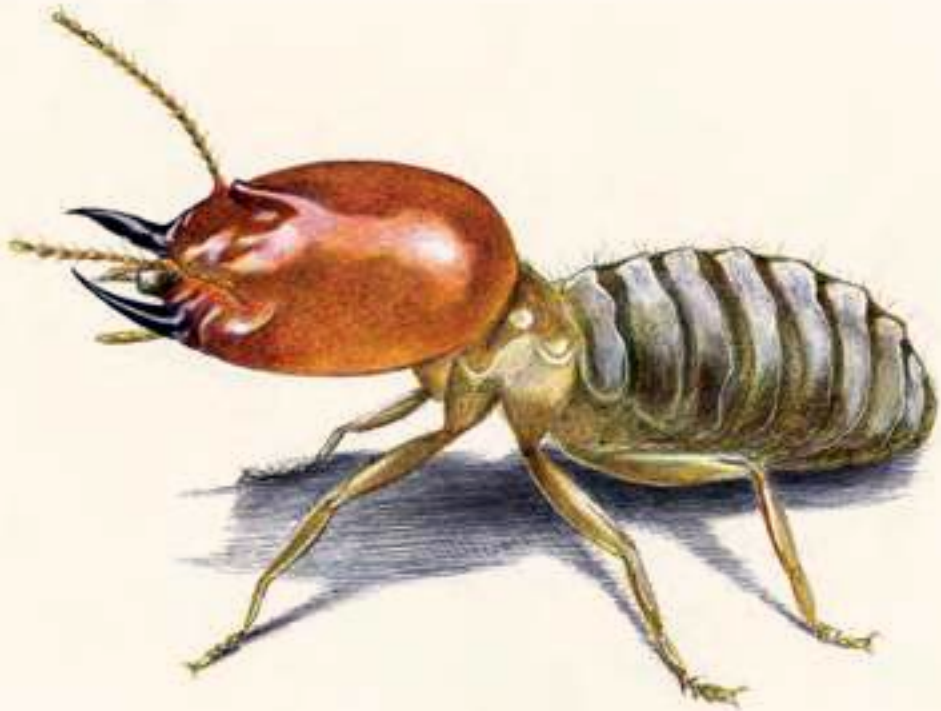
Vargas, N. C.; Serrão, J. E. & Godé, L. 2015. Bicho-pau (Phasmatodea) da Reserva Biológica de Pedra Talhada. *In* (p. 221-226): A. L. Studer; L. Nusbaumer & R. Spichiger (eds.). **Biodiversidade da Reserva Biológica de Pedra Talhada (Alagoas, Pernambuco - Brasil).** Génève, Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève. Boissiera 68.

Westwood, J. O. 1859. **Catalogue of Orthopterous Insects in the Collection of the British Museum: Part I. Phasmidae**. Londres, British Museum.

Zompro, O. 2012. Phasmatodea. In (´.289-295) J. A. Rafael; G. A. R. Melo; C. J. B. de Carvalho; S. A. Casari & R. Constantino (eds.), **Insetos do Brasil. Diversidade e Taxonomia**. Holos Editora, Ribeirão Preto.

Referenciação sugerida:

Crispino, E. B.; Ghirotto, V. M.; Elgelking, P. W.; Neves, P. A. B. A. & Chiquetto-Machado, P. I. 2023. Arthropoda, Insecta, Phasmatodea, "Phasmida". *In* (p. 102-105): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Cornitermes cumulans | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA, BLATTODEA,

ISOPTERA

Mauricio Martins da Rocha[1]

***1.** Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo/MZUSP (São Paulo, SP); e-mail: mmrocha.cupim@gmail.com; ORCID: 0000-0002-6568-068X*

Cupins são classificados atualmente na infraordem Isoptera, dentro da Ordem Blattodea embora, no passado, fossem considerados como um grupo separado. Todos os estudos recentes indicam que são uma linhagem de baratas eussociais, mais próximas das pertencentes ao gênero *Cryptocercus* (Inward *et al*., 2007);

O nome "cupim", pelo qual esses insetos são mais conhecidos no Brasil, vem da língua tupi "kopi'i", se referindo tanto aos ninhos de montículo de algumas espécies, quanto aos próprios insetos, embora na literatura também sejam chamados de "térmitas", uma tradução direta do nome em inglês "*termite*".

No senso popular, especialmente em regiões urbanas, os cupins são mais conhecidos como pragas, embora a maioria das espécies não se alimente de madeira seca (madeira usada em construções). A dieta dos cupins tem como base os compostos ligno-celulósicos que podem vir da madeira (xilófagos), mas também de fontes como madeira apodrecida, fungos, gramíneas mortas, húmus e até do solo (nestes últimos embora os cupins ingiram o solo, eles digerem só os compostos ligno-celulósicos do material vegetal em decomposição), sendo que a maioria é especializada somente em alguma destas fontes.

Outra característica marcante dos cupins é a sociedade organizada em três castas bem distintas, operários, que realizam as tarefas rotineiras da colônia, como construção, coleta de alimento, alimentação do par real (rei e rainha) e cuidado dos ovos e de jovens; soldados, especializados para defesa; e reprodutores (= rei, rainha, alados, chamados de siris, siriris ou aleluias), únicos indivíduos férteis e responsáveis por fundar novas colônias.

Assim como abelhas e formigas, cupins são considerados insetos eussociais (Wilson, 1971) por compartilharem três características principais: sobreposição de gerações (a prole convive com os progenitores durante todo período de vida), divisão do trabalho reprodutivo (a existência de castas neutras, que não se reproduzem e realizam os trabalhos da colônia, em contraposição à reprodutiva, que se especializa na reprodução), e o cuidado cooperativo com a prole (os indivíduos se dedicam à prole de outros indivíduos da mesma colônia). Apesar destas semelhanças, diferente das abelhas e formigas, nas quais somente a rainha permanece na colônia e as operárias são todas fêmeas, nos cupins os reprodutores de ambos os sexos (rei e rainha) perduram na colônia e operários e soldados podem ser de ambos os sexos.

Atualmente estão descritas cerca de 3 mil espécies no Mundo, sendo que 349 ocorrem no Brasil (Constantino, 2021), todas elas vitais para a manutenção dos ecossistemas por serem um dos poucos organismos capazes de reciclar materiais celulósicos, extremamente abundantes na natureza, reincorporando esses nutrientes ao solo. São também muito representativos quanto à biomassa, estimada em 50 milhões de toneladas, portanto um pouco inferior à biomassa de humanos (60 milhões de toneladas) (Tuma *et al*., 2019).

Os cupins são insetos que prevalecem em regiões tropicais (aproximadamente entre as latitudes de 23,5°), fora da faixa de temperatura que predomina no Paraná, onde a diversidade de Isoptera já começa a declinar em direção ao sul. Com base nos dados disponíveis na coleção do Museu de Zoologia da USP (a mais representativa do Brasil para Isoptera), ao menos 26 espécies são registradas nesse Estado, mas esse número certamente está subestimado pois existem poucos levantamentos e grandes vazios de coleta, especialmente no interior.

A classificação atual divide os cupins em nove famílias e, destas, quatro ocorrem no Brasil: Kalotermitidae, Termitidae, Rhinotermitidae e Serritermitidae, sendo conveniente expor melhor as duas primeiras, por serem as únicas até então representadas no município de Curitiba. Informações mais aprofundadas sobre Isoptera em geral podem ser consultadas em Constantino (2012).

Os Kalotermitidade são cupins exclusivamente xilófagos que vivem dentro de peças de madeira seca (troncos mortos, cerne de árvores ou mesmo móveis ou portas). A espécie mais conhecida desta família é *Cryptotermes brevis* (Walker, 1853), por ser uma espécie praga difundida mundialmente. Por sua vez, os Rhinotermitidae, embora também exclusivamente xilófagos, diferem da família anterior por nidificar em locais úmidos protegidos da luz (como ocos de árvores ou sob troncos). Nesse grupo, as colônias podem ser policálicas (com vários sub-ninhos que se interconectam) e a espécie mais conhecida é *Coptotermes gestroi* (Wasmann, 1896), a principal praga urbana no Brasil, introduzida da Ásia e responsável por mais de 80% dos ataques em construções.

Termitidae é a família mais diversa de Isoptera, tanto em número de espécies (dois terços do total), quanto em dieta e hábitos de nidificação (ninhos arborícolas, epígeos ou subterrâneos) e a enorme maioria dos cupins observados em ambientes naturais são dessa família. Talvez a espécie de Termitidae mais conhecida no Brasil seja *Cornitermes cumulans* (Kollar, 1832), pelos ninhos de montículo característicos e bastante duros, comuns em áreas abertas (cerrados ou pastos), e que se alimenta de gramíneas mortas. Quanto a ela, embora seja frequentemente classificada como praga, já foi demonstrado que não causa dano real à vegetação, sendo melhor descrita como "praga estética" (Constantino, 2002).

Os registros de Isoptera para o município de Curitiba são casuais e mesmo a presença de espécies pragas não é confirmada por material testemunho depositado em coleções. Os serviços de controle de pragas raramente fazem o registro formal da espécie encontrada, o que prejudica substancialmente a compreensão da dinâmica de espécies invasoras.

A lista de espécies apresentada aqui é baseada em material depositado na coleção do Museu de Zoologia (MZUSP, São Paulo), todas nativas, mas é muito provável também a ocorrência das espécies exóticas *Cryptotermes brevis* e *Coptotermes gestroi* (ver Constantino, 2002), das quais, entretanto, não existe confirmação com material testemunho. Esses dados mostram a necessidade de levantamentos organizados não só para o município de Curitiba, como para o estado do Paraná. Mais informações sobre cupins pragas podem ser obtidas em Zorzenon *et al*. (2006).

Lista de táxons de cupins (infraordem Isoptera) registrados no município de Curitiba.

iO	ISOPTERA	
F	**KALOTERMITIDAE**	
	Eucryptotermes sp.	
	Neotermes arthurimuelleri (Rosen, 1912)	
F	**TERMITIDAE**	
	Cornitermes cumulans (Kollar, 1832)	cupim-de-montículo
	Neocapritermes opacus (Hagen, 1858)	

Fontes e referências

Constantino R. 2021. **Termite Database**. PNUD. Disponível em: <http://164.41.140.9/catal/>. Acesso em: 16 Out. 2021

Constantino, R. 2002. The pest termites of South America: taxonomy, distribution and status. **Journal of Applied Entomology 126**(7–8): 355–365.

Constantino, R. 2012. Isoptera. *In* (p.311-321): Rafael, J. A.; Melo, G. A. R.; Carvalho, C. J. B. De; Casari, S. A.; Constantino, R. ed. 2012. **Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia**. Ribeirão Preto, Holos Editora.

Hagen, H.A. 1858. Monographie der Termiten. **Linnaea Entomologica 14**: 73–99.

Inward, D.; Beccaloni, G. & Eggleton, P. 2007. Death of an order: a comprehensive molecular phylogenetic study confirms that termites are eusocial cockroaches. **Biology Letters 3**: 331–335.

Kollar, V. 1832. Die vorzuglich lastigen Insecten [sic] Brasiliens. *In* (p.101-119) J.E. Pohl (ed.), **Reise in Innern von Brasilien**. Vol. 1. Viena, Anton Strauss's sel. Witwe.

Krishna, K., Grimaldi, D.A., Krishna, V. & Engel, M.S. 2013. Treatise on the Isoptera of the world. **Bulletin of the American Museum of Natural History 377**: 1–2704.

Rosen, K. 1912. Neue Termiten aus der zoologischen Staatssamlung in München sowie einigen anderen Sammlungen. **Zoologischer Anzeiger 39**(5–6): 221–232.

Tuma, J.; Eggleton, P. & Fayle, T.M. 2019. Ant termite interactions: An important but under explored ecological linkage. **Biological Reviews 95**(3): 1–18.

Walker, F. 1853. **List of the specimens of neuropterous insects in the collection of the British Museum. Part III (Termitidae-Ephemeridae).** Londres, Trustees of the British Museum. p. 501–529.

Wasmann, E. 1896. Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine LXXII. Neue Termitophilen und Termiten aus Indien. I-III. **Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova (2)** 16: 613–630.

Wilson, E. O. 1971. **The Insect Societies**. Cambridge, Belknap Press of Harvard University Press

Zorzenon, F. J.; Justi-Junior, J.; Potenza, M. R.; Campos; T. B. & Cancello, E. M. 2006. Cupins: pragas em áreas urbanas. 2ª edição. **Boletim Técnico. Instituto Biológico 18**:1-66.

Referenciação sugerida:

Rocha, M. M. da. 2023. Arthropoda, Insecta, Blattodea, Isoptera. *In* (p. 106-108): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Parahormetica bilobata | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA,

BLATTODEA ("BLATTARIA")

Leonardo Polizeli[1]
Ângelo Parise Pinto[1]

***1.** Laboratório de Sistemática de Insetos Aquáticos (LABSIA), Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná (Curitiba, Paraná); e-mail: leonardopolizeli@ufpr.br; ORCID: /0000-0002-7369-036X; e-mail: appinto@ufpr.br; ORCID: 0000-0002-1650-5666.*

Baratas e cupins são representantes da ordem Blattodea ou Blattaria, sendo o termo "Blattaria" algumas vezes empregado para se referir exclusivamente as baratas, acepção adotada aqui. Estes insetos, assim como os carismáticos e predadores louva-a-deus (ordem Mantodea), descendem de um ancestral exclusivo e juntos compõem o grupo batizado de Dictyoptera (Trautwein *et al*., 2012). As espécies de baratas ("Blattaria") e cupins (Isoptera) foram reconhecidas nos últimos dois séculos como pertencentes a ordens diferentes. No entanto, a partir da década de 2000 os cupins são considerados como representantes da ordem Blattodea (Inward *et al*., 2007) na infraordem Isoptera (Krishna *et al*., 2013), ou seja, não é exagero se referir aos cupins como baratas sociais. Neste capítulo são abordados exclusivamente os insetos popularmente conhecidos como baratas, enquanto os cupins são apresentados em seu próprio capítulo neste livro (veja Rocha, 2022).

De modo geral as baratas possuem má reputação e são consideradas insetos-praga. Essa percepção bastante equivocada se deve às poucas espécies sinantrópicas, muitas vezes exóticas,

como a *Periplaneta americana* (Linnaeus, 1758), conhecida como barata-americana ou barata-de-esgoto, que pode ser vetor mecânico de agentes etiológicos aos seres humanos. Contudo, as baratas apresentam grande diversidade de hábito, morfologia, coloração e comportamento (Bell *et al.*, 2007). Existem cerca de 4.600 espécies em todo o mundo (Beccaloni, 2021), destas, 714 ocorrem no Brasil (*e.g.*, Pellens & Grandcolas, 2021). As baratas figuram entre os mais importantes decompositores em ecossistemas terrestres e, portanto, essenciais para o fluxo de energia e ciclagem de nutrientes (Evangelista *et al.*, 2019).

A diversidade destes insetos no Paraná pode ser considerada pouco conhecida e catálogos recentes registram a ocorrência de 14 espécies (Pellens & Grandcolas, 2008, 2021), porém, estão pendentes de atualização, uma vez que há um número maior de espécies registradas na literatura. Para elaboração deste capítulo foram compilados registros de ocorrência para 18 espécies no estado, cerca de 2,5% da riqueza observada no Brasil. Raros são os estudos com foco na fauna paranaense e potencialmente a maior parte da riqueza é desconhecida.

No município de Curitiba a fauna de baratas não foi estudada, embora a ocorrência de espécies exóticas e de distribuição cosmopolita seja citada em estudos com foco em insetos urbanos, ou seja, *Periplaneta americana*, *Periplaneta brunnea* (Burmeister, 1838), *Blattella germanica* (Linnaeus, 1767) e *Pycnoscelus surinamensis* (Linnaeus, 1767) (Mise *et al.*, 2009). Essas espécies são consideradas bem adaptadas às condições de habitats impostas pelos seres humanos. Deste modo o conhecimento sobre a ocorrência de baratas no município se restringe a registros em estudos taxonômicos (*e.g.*, Rocha e Silva Albuquerque, 1973). O entomólogo estadunidense, especialista em ortopteroideos, Morgan Hebard (1887–1946), foi um dos pioneiros a estudar baratas do Paraná e há 100 anos publicou a ocorrência de quatro espécies para Curitiba, que representam os primeiros registros para o município (Herbard, 1921).

Neste capítulo, devido ao conhecimento insuficiente do grupo para a região e prováveis erros de determinação, optou-se por considerar somente os dados publicados na literatura especializada. Embora a pesquisa bibliográfica tenha sido realizada de modo extensivo, é possível que tenha havido alguma omissão. No total foram compilados registros de ocorrência para nove espécies que representam sete gêneros e quatro famílias. Outras fontes de dados deverão ser estudadas para futuros inventários uma vez que contém informações não formalmente publicadas. Entre elas a plataforma digital *INaturalist* <https://www.inaturalist.org/>, repositório direcionado a ciência cidadã por meio da inclusão de observações de ocorrência e, principalmente, coleções de história natural, como a Coleção Entomológica Pe. Jesus Santiago Moure do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná (DZUP).

Alguns aspectos contribuem para este cenário de pouco conhecimento regional sobre as baratas, entre eles estão o número reduzido de coletas, ausência de estudos de material depositado em coleções científicas e a falta de especialistas residentes no estado. Apesar de sabermos pouco sobre a diversidade desses insetos em Curitiba a complexidade de ecossistemas observados no munícipio, que mescla elementos de campos naturais e Mata Atlântica ombrófila mista, indica que há uma diversidade muito maior do que atualmente reconhecida, mesmo essas áreas naturais sendo bastante impactadas pelos efeitos da urbanização. Ações que promovam o estudo da riqueza dos "Blattaria" em Curitiba devem figurar entre as prioridades para compreensão da diversidade destes insetos na região metropolitana.

Lista de espécies de baratas (ordem Blattodea - "Blattaria") registradas no município de Curitiba.

	BLATTODEA ("Blattaria")	
SF	**Blaberoidea**	
F	**Blaberidae**	
sF	**"Blaberinae"**	
	Parahormetica bilobata (Saussure, 1864)	barata-da-terra
sF	**Epilamprinae**	
	Epilampra yersiniana Saussure, 1864	
sF	**Pycnoscelinae**	
	Pycnoscelus surinamensis (Linnaeus, 1758) EXO	

sF	**Zetoborinae**	
	Zetobora signaticollis Burmeister, 1838	
F	**Ectobiidae**	
SF	**Blattoidea**	
F	**Blattidae**	
sF	**Blattinae**	
	Periplaneta americana (Linnaeus, 1758) EXO	barata-americana, barata-de-esgoto
	Periplaneta brunnea Burmeister, 1838 EXO	barata-marrom
SF	**Corydioidea**	
F	**Corydiidae**	
sF	**Corydiinae**	
	Hypercompsa fieberi (Brunner von Wattenwyl, 1865)	
	Blaberoidea	
sF	**Blattelinae**	
	Blattella germanica (Linnaeus, 1767) EXO	alemãzinha, barata-germânica, francesinha.
	Pseudomops neglecta Shelford, 1906	

Legenda: **EXO**, espécie exótica.

Fontes e referências

Beccaloni, G. W. 2014 [versão atualizada em 2021]. **Cockroach Species File Online**. Versão 5.0/5.0. Disponível em: <http://Cockroach.SpeciesFile.org>. Acesso em: 18 ago. 2021.

Bell, W. J.; Roth, L. M. & Napela, C. A. 2007. **Cockroaches: ecology, behavior, and natural history**. Baltimore: Johns Hopkins University Press. xiii+230 p.

Evangelista, D. A.; Wipfler, B.; Béthoux, O.; Donath, A.; Fujita, M.; Kohli, M. K.; Legendre, F.; Liu, S.; Machida, R.; Misof, B.; Peters, R. S.; Podsiadlowski, L.; Rust, J.; Schuette K.; Tollenaar, W.; Ware, J. L.; Wappler, T.; Zhou, X.; Meusemann, K.; & Simon, S. 2019. An integrative phylogenomic approach illuminates the evolutionary history of cockroaches and termites (Blattodea). **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences 286**:20182076 [1–9]. http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2018.2076

Herbard, M. 1921. South American Blattidae from the Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, France. **Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 73**(2):193–304. https://www.jstor.org/stable/4063858

Inward D.; Beccaloni G. & Eggleton P. 2007. Death of an order: a comprehensive molecular phylogenetic study confirms that termites are eusocial cockroaches. **Biological Letters 3**: 331–335. http://dx.doi.org/10.1098/rsbl.2007.0102

Krishna K.; Grimaldi D. A.; Krishna V. & Engel M. S. 2013. Treatise on the Isoptera of the World: Introduction. **Bulletin of the American Museum of Natural History 377**: 1–200, (1 January 2013). https://doi.org/10.1206/377.1

Mise, K. M.; Souza, A. L.; Almeida, L. M. & Bicho C. L. 2009. Levantamento de insetos com armadilhas luminosas e adesivas em ambientes comerciais de Curitiba e região metropolitana, Paraná. **Arquivos do Instituto Biológico 76**(1):127–130. https://doi.org/10.1590/1808-1657v76p1272009

Pellens, R. & Grandcolas, P. 2008. Catalogue of Blattaria (Insecta) from Brazil. **Zootaxa 1709**(1): 1–109.

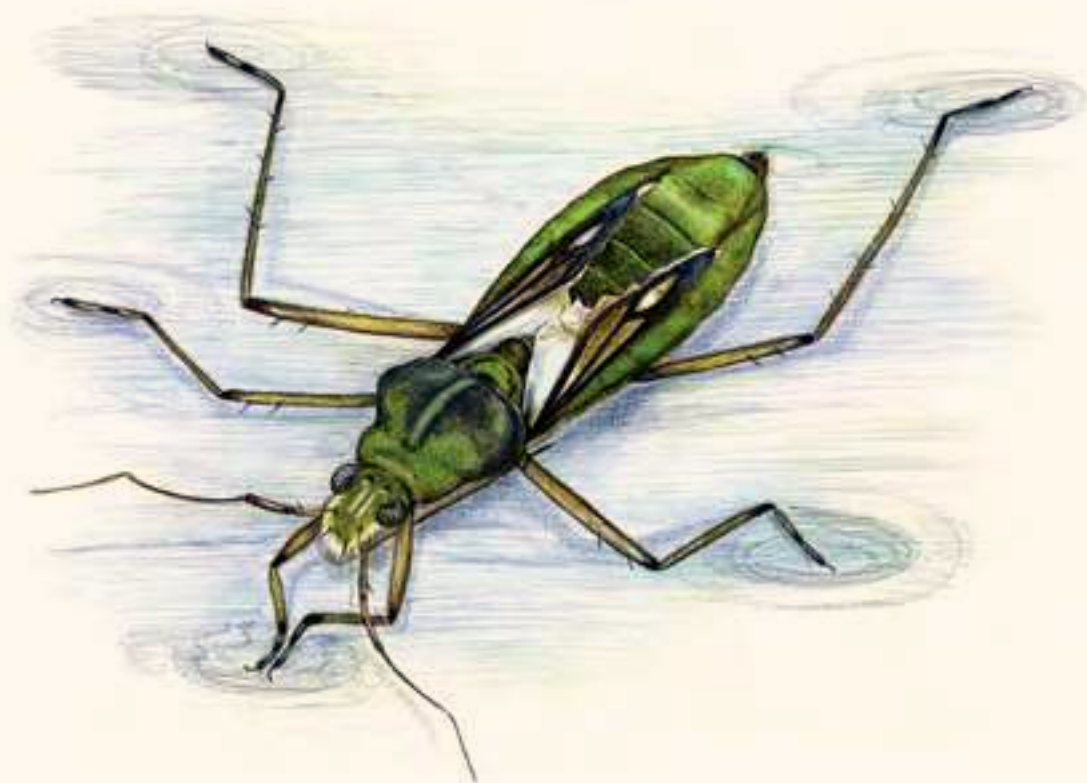
Pellens, R. & Grandcolas, P. 2021. Blattaria. *In*: **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/390>. Acesso em: 21 ago. 2021.

Rocha e Silva Albuquerque, I. 1973. Sobre o gênero *Pseudomops* Serville, com descrição de três espécies novas (Blattellinae, Spilampridae, Blattariae, Dictioptera) [sic.]. **Revista Brasileira de Biologia 33**(3):337–342.

Trautwein M. D.; Wiegmann B. M.; Beutel R.; Kjer K. M.; & Yeates D. K. 2012. Advances in insect phylogeny at the dawn of the postgenomic era. **Annual Review of Entomology 57**: 449 –468. https://doi.org/10.1146/annurev-ento-120710-100538

Referenciação sugerida:

Polizeli, L. & Pinto, A. P. 2023. Arthropoda, Insecta, Blattodea ("Blattaria"). *In* (p. 109-111): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Mesovelia mulsanti | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA, HEMIPTERA,
GERROMORPHA

Felipe Ferraz Figueiredo Moreira[1]

***1.** Laboratório de Biodiversidade Entomológica, Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro, RJ); e-mail: ppmeiameiameia@gmail.com; ORCID: 0000-0002-6692-0323. Bolsista CNPq e FAPERJ.*

Percevejos (Insecta: Hemiptera: Heteroptera) são insetos caracterizados pelo aparelho bucal do tipo picador-sugador e, na maioria das espécies, pelas asas anteriores do tipo hemiélitro, com a metade proximal coriácea e a metade distal membranosa (Grazia & Fernandes, 2012). Trata-se de um grupo com grande importância ecológica e econômica, que inclui diversas pragas agrícolas e vetores de doenças, além de espécies predadoras que podem ser utilizadas em estratégias de controle biológico (Schaefer & Panizzi, 2000). Atualmente, Heteroptera é subdividida em sete infraordens: Dipsocoromorpha, Enicocephalomorpha, Cimicomorpha, Pentamomorpha, Gerromorpha, Leptopodomorpha e Nepomorpha (Schuh & Slater, 1995). A maioria das espécies de percevejos é terrestre, mas representantes das três últimas infraordens estão intimamente relacionados a corpos d'água, geralmente vivendo submersos, na superfície ou nas suas margens (Moreira *et al.*, 2018).

Percevejos semiaquáticos (Gerromorpha) estão distribuídos por todos os continentes, exceto pela Antártica, e são o grupo dominante na interface ar-água, ocupando desde os poucos

centímetros quadrados de água acumulada em plantas como bromélias até os vastos oceanos (Andersen, 1982). Todos são predadores, se alimentando de insetos e outros invertebrados que caem na superfície da água ou que sobem até ela (Moreira, 2015). Existem mais de 2.100 espécies em todo o mundo (Polhemus & Polhemus, 2008), das quais 243 já foram registradas no Brasil, onde estão representadas as famílias Gerridae (57 espécies), Hebridae (9), Hydrometridae (14), Mesoveliidae (7) e Veliidae (156) (Moreira 2021a, 2021b, 2021c, 2021d, 2021e).

A diversidade destes insetos no Paraná é pobremente conhecida, pois nunca houve um especialista trabalhando em instituições do estado nem grandes projetos faunísticos focando na fauna local. Até o momento, foram registradas 18 espécies de Gerromorpha no Paraná, sendo seis de Gerridae, três de Hydrometridae, duas de Mesoveliidae e sete de Veliidae (Moreira 2021a, 2021b, 2021c, 2021d, 2021e). A maioria destas espécies foi registrada oportunisticamente em trabalhos de escopo mais amplo (*e.g.* Polhemus, 1997; Nieser & Polhemus, 1999; Moreira & Campos, 2012; Rodrigues *et al.*, 2012; Cordeiro & Moreira, 2015), à exceção dos estudos de Jaczewski (1928a, 1928b) sobre Hydrometridae e Mesoveliidae do Paraná, resultantes das expedições zoológicas polonesas ao estado (Straube & Urben-Filho, 2006).

Especificamente no município de Curitiba, apenas duas espécies de Gerromorpha foram registradas até agora, ambas no chamado "Tanque do Bacacheri", atualmente Parque Municipal General Iberê de Matos (= Parque Bacacheri) (Jaczewski, 1928a, 1928b). *Hydrometra sztolcmani* Jaczewski, 1928 foi descrita desta localidade e posteriormente registrada em Minas Gerais (Nieser & Melo, 1997; Moreira *et al.* 2011), São Paulo (Hungerford & Evans, 1934), Paraguai e Argentina (Bachmann 1977). Já *Mesovelia mulsanti* White, 1879 possui distribuição muito mais ampla, do Canadá até a Argentina, tendo ainda sido introduzida acidentalmente nas ilhas do Havaí (Damgaard *et al.*, 2012). Certamente, coletas direcionadas a este grupo de percevejos irão revelar a ocorrência de outras espécies e famílias de Gerromorpha em Curitiba.

Lista de táxons da infraordem Gerromorpha registradas no município de Curitiba.

iO	GERROMORPHA
F	**Hydrometridae**
sF	**Hydrometrinae**
	Hydrometra sztolcmani Jaczewski, 1928
F	**Mesoveliidae**
sF	**Mesoveliinae**
	Mesovelia mulsanti White, 1879

Fontes e referências

Andersen, N. M. 1982. The semiaquatic bugs (Hemiptera, Gerromorpha). Phylogeny, adaptations, biogeography and classification. **Entomonograph 3**: 1–455.

Bachmann, A. O. 1977. Nota sobre las Hydrometridae de la Argentina (Heteroptera). **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina 35**(1–4): 143–144. https://www.biotaxa.org/RSEA/article/view/41821/35548

Cordeiro, I. R. S. & Moreira, F. F. F. 2015. New distributional data on aquatic and semiaquatic bugs (Hemiptera: Heteroptera: Gerromorpha & Nepomorpha) from South America. **Biodiversity Data Journal 3**: e4913. https://doi.org/10.3897/BDJ.3.e4913

Damgaard, J.; Moreira, F. F. F.; Hayashi, M.; Weir, T. A. & Zettel, H. 2012. Molecular phylogeny of the pond treaders (Insecta: Hemiptera: Heteroptera: Mesoveliidae), discussion of the fossil record and a checklist of species assigned to the family. **Insect Systematics & Evolution 43**: 175–212. https://doi.org/10.1163/1876312X04302004

Grazia, J. & Fernandes, J. A. M. 2012. Subordem Heteroptera Linnaeus, 1758. *In*: Rafael, J. A.; Melo, G. A. R.; de Carvalho, C. J. B.; Casari, S. A. & Constantino, R. (Eds.) **Insetos do Brasil. Diversidade e Taxonomia**. Ribeirão Preto, Holos Editora. 810 pp.

Hungerford, H. D. & Evans, N. E. 1934. The Hydrometridae of the Hungarian National Museum and other studies in the family. (Hemiptera). **Annales Musei Nationalis Hungarici 28**: 31–112. https://publication.nhmus.hu/pdf/annHNHM/Annals_HNHM_1934_Vol_28_31.pdf

Jaczewski, T. 1928a. Mesoveliidae from the State of Paranà. **Annales Musei Zoologici Polonici 7**: 75–80 + Tab. IV.

Jaczewski, T. 1928b. Hydrometridae from the State of Paranà. **Annales Musei Zoologici Polonici 7**: 81–84 + Tab. V.

Moreira, F. F. F. 2015. The Semiaquatic Gerromorphans. *In*: Panizzi, A. R. & Grazia, J. (Eds.) **True Bugs (Heteroptera) of the Neotropics**. Dordrecht, Springer. xxii + 901 pp. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9861-7_6

Moreira, F. F. F. 2021a. Gerridae. *In*: **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Disponível em: https://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/2377. Acesso em: 29 out. 2021.

Moreira, F. F. F. 2021b. Hebridae. *In*: **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Disponível em: https://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/1882. Acesso em: 29 out. 2021.

Moreira, F. F. F. 2021c. Hydrometridae. *In*: **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Disponível em: https://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/948. Acesso em: 29 out. 2021.

Moreira, F. F. F. 2021d. Mesoveliidae. *In*: **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Disponível em: https://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/1841. Acesso em: 29 out. 2021.

Moreira, F. F. F. 2021e. Veliidae. *In*: **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Disponível em: https://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/1596. Acesso em: 29 out. 2021.

Moreira, F. F. F. & Campos, G. G. F. 2012. New distributional data concerning some Gerromorpha (Insecta: Hemiptera: Heteroptera) from Brazil. **Check List 8**(3): 542–547. https://doi.org/10.15560/8.3.542

Moreira, F. F. F.; Ribeiro, J. R. I.; Nessimian, J. L.; Itoyama, M. M.; Castanhole, M. M. U. & Pereira, L. L. V. 2011. New records and distribution expansions for Neotropical water-striders (Insecta: Heteroptera: Gerromorpha). **Check List 7**(3): 303–309. https://doi.org/10.15560/7.3.303

Moreira, F. F. F.; Rodrigues, H. D. D.; Sites, R. W.; Cordeiro, I. R. S. & Magalhães, O. M. 2018. Order Hemiptera. *In*: Hamada, N.; Thorp, J. H. & Rogers, D. C. (Eds.) **Thorp and Covich's Freshwater Invertebrates. Fourth Edition. Volume III. Keys to Neotropical Hexapoda**. London, Academic Press. xxiii + 811 pp. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804223-6.00007-X

Nieser, N. & Melo, A. L. 1997. **Os Heterópteros Aquáticos de Minas Gerais. Guia Introdutório com Chave de Identificação para Espécies de Nepomorpha e Gerromorpha**. Belo Horizonte, Editora UFMG. 177 pp.

Nieser, N. & Polhemus, D. A. 1999. Four new species of *Rhagovelia* (Heteroptera: Veliidae) from Minas Gerais (Brazil), with a key to the regional species of the *angustipes* complex. **Aquatic Insects 21**(1): 53–76. https://doi.org/10.1076/aqin.21.1.53.4540

Polhemus, D. A. 1997. **Systematics of the genus *Rhagovelia* Mayr (Heteroptera: Veliidae) in the Western Hemisphere (Exclusive of the angustipes Complex)**. Lanham, Entomological Society of America. ii + 385 pp.

Polhemus, J. T. & Polhemus, D. A. 2008. Global diversity of true bugs (Heteroptera; Insecta) in freshwater. **Hydrobiologia 595**: 379–391. https://doi.org/10.1007/s10750-007-9033-1

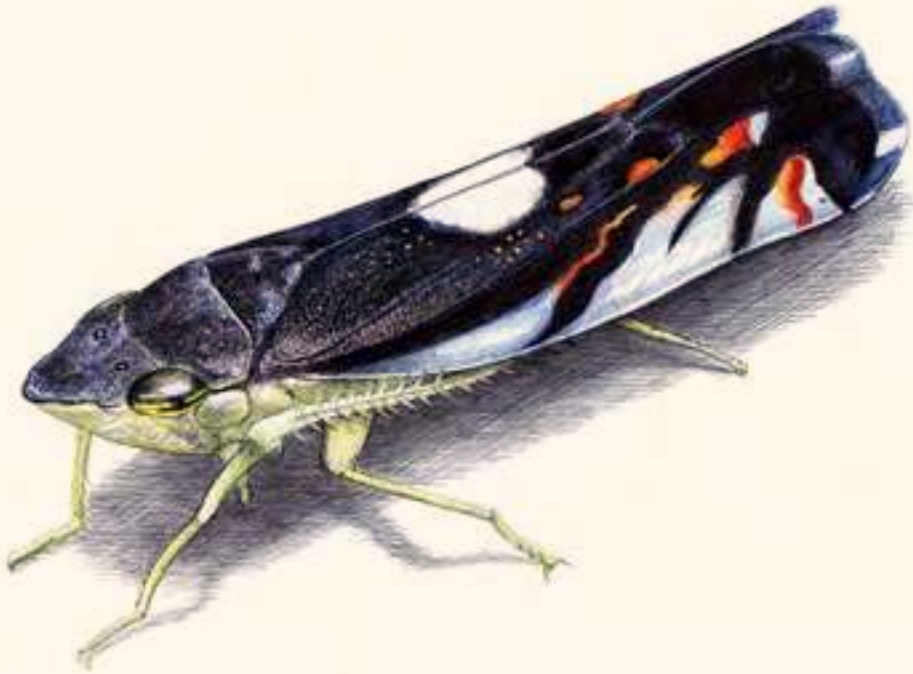
Rodrigues, H. D. D.; Melo, A. L. & Ferreira-Kepler, R. L. 2012. New records of Gerromorpha (Insecta: Hemiptera: Heteroptera) from Brazil. **Check List 8**(5):908–913. https://doi.org/10.15560/8.5.908

Schaefer, C. W. & Panizzi, A. R. 2000. **Heteroptera of Economic Importance**. Boca Raton, CRC Press. 828 pp.

Schuh, R. T. & Slater, J. A. 1995. **True Bugs of the World (Hemiptera: Heteroptera). Classification and Natural History**. Ithaca, Cornell University Press. xii + 336 pp.

Straube, F. C. & Urben-Filho, A. 2006. Dicionário geográfico das expedições zoológicas polonesas ao Paraná. **Atualidades Ornitológicas 133**: 1–21.

Referenciação sugerida:

Moreira, F. F. F. 2023. Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Gerromorpha. *In* (p. 112-114): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Diedrocephala bimaculata | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA, HEMIPTERA

CERCOPOIDEA e MEMBRACOIDEA

Rodney Ramiro Cavichioli[1]
Alexandre Cruz Domahovski[1]

1. *Laboratório de Sistemática de Cicadellidae, Departamento de Zoologia, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR); e-mail: cavich@ufpr.br; ORCID: 0000-0001-5996-0629; e-mail: domahovskiac@yahoo.com.br; ORCID: 0000-0003-4588-4236.*

Hemípteros são insetos com desenvolvimento hemimetábolo, ocorrendo em ambientes terrestres, aquáticos e semiaquáticos. São sugadores, com aparelho bucal picador-sugador que formam estiletes para perfurar e portando dois canais nas maxilas, com funções alimentar e salivar. Esses estiletes ficam alojados no rostro articulado (lábio modificado), que pode ter 3 ou 4 artículos. Variam de 0,5 a 150 mm de comprimento e a coloração em geral é uniforme de castanha a negra. No entanto, há espécies vermelhas, amarelas, azuis, verdes ou com vermiculações de vários tons. As antenas variam de flageliformes a setáceas, com três e, no máximo, dez artículos. As pernas possuem até três tarsômeros, isto é, trímeros, mas podendo ocorrer modificações para menos nas distintas subordens.

Hemiptera é a quinta maior ordem de insetos, com mais de 90 mil espécies reconhecidas, ficando atrás somente das ordens megadiversas , que incluem insetos com desenvolvimento

holometábolo: Hymenoptera, Lepidoptera, Diptera e Coleoptera. Estão subdivididos em quatro subordens: Coleorrhyncha (não ocorre no Brasil), Heteroptera, Sternorrhyncha e Auchenorrhyncha, sendo facilmente diferenciados pela origem do rostro, antenas (tipo e número de artículos), tipo da asa e números de tarsômeros.

Heteroptera, podem ser reconhecidos por apresentarem, em geral, rostro originado na região anterior da cabeça, voltado para trás, com três ou quatro artículos; asas anteriores tipo hemiélitros; tarsos, em geral trímeros, porém em alguns grupos dímeros. Os Sternorrhyncha têm rostro com 3 artículos, originando entre as coxas das pernas anteriores; antenas filiformes com seis a dez artículos; asas, quando presentes, membranosas; tarsômeros mono ou dímeros. Já os Auchenorrhyncha também apresentam rostro de três artículos, porém, originando da região posterior da cabeça; antenas tipo setáceas, com flagelo aristiformes; asas anteriores do tipo tégminas e tarsômeros trímeros. Este último grupo inclui as cigarras (Cicadoidea); as cigarrinhas e soldadinhos (Membracoidea); e, as cigarrinhas de pastagens (Cercopoidea). Neste capítulo, abordaremos os Cercopoidea (família Cercopidae) e os Membracoidea (famílias Cicadellidae e Membracidae), com base nos espécimes depositados na Coleção de Entomologia Pe. Jesus Santiago Moure, Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná (Curitiba).

Lista de táxons das superfamílias Cercopoidea e Membracoidea registrados no município de Curitiba.

SF	CERCOPOIDEA
F	*Cercopidae*
sF	*Ischnorhininae*
t	*Tomaspidini*
	Notozulia entreriana (Berg, 1879)
	Deois coerulea (Lallemand, 1924)
	Deois flexuosa (Walker, 1851)
	Deois picklesi China&Myers 1934
	Deois mourei Cavichioli & Sakakibara, 1983
	Deois schach (Fabricius, 1803)
	Kanaima fluvialis (lallemand, 1924)
	Kanaima katzensteinii (Berg, 1879)
	Mahanarva aguirrei (Berg, 1879)
	Mahanarva (Ipiranga) integra (Walker, 1851)
	Mahanarva fimbriolata (Stål, 1854)
	Mahanarva posticata (Stål, 1855)
	Mahanarva quadripunctata (Walker, 1851)
	Mahanarva radiata (Walker, 1851)
	Sphenorhina rubra (Linnaeus, 1758)
SF	**MEMBRACOIDEA**
F	*Cicadellidae*
sF	*Cicadellinae*
t	*Cicadellini*
	Balacha decorata Cavichioli & Sakakibara, 1988
	Balacha melanocephala (Signoret, 1854)
	Balacha rubripennis Cavichioli & Sakakibara, 1988
	Balacha similis Cavichioli & Sakakibara, 1988
	Bucephalogonia xanthophis (Berg, 1879)
	Caragonalia carminata (Signoret, 1853)
	Ciminius platensis (Berg, 1879)
	Diedrocephala bimaculata (Gmelin, 1789)
	Diedrocephala youngi Sakakibara & Cavichioli, 1982
	Erythrogonia calva (Taschenberg, 1884)
	Erythrogonia dorsalis (Signoret, 1854)
	Fonsecaiulus cognatus (Schmidt, 1921)

	Fonsecaiulus sp.
	Hortensia similis (Walker, 1851)
	Macugonalia leucomelas (Walker, 1851)
	Macugonalia sobrinha (Stål, 1862)
	Macugonalia tribunicia (Berg, 1879)
	Pawiloma victima (Germar, 1821)
	Plesiommata corniculata Young, 1977
	Plesiommata mollicella (Fowler, 1901)
	Scopogonalia altmanni Cavichioli, 1986
	Scopogonalia penicula Young, 1977
	Scoposcartula limitata (Signoret, 1853)
	Sibovia sagata (Signoret, 1854)
	Sonesimia chinai (Costa Lima, 1962)
	Sonesimia cleusae Cavichioli & Sakakibara, 1984
	Sonesimia grossa (Sognoret, 1854)
	Syncharina punctatissima (Signoret, 1854)
	Torresabela fairmairei (Signoret, 1853)
	Versigonalia lentiginosa Camisão & Takiya, 2014
	Versigonalia ruficauda (Walker, 1851)
	Xyphon sp.
t	*Proconiini*
	Aulacizes obsoleta Melichar, 1926
	Aulazices conspersa Walker, 1851
	Dechacon amissionum (Berg, 1879)
	Oncometopia sp.
	Tretogonia bergi Young, 1968
sF	*Iassinae*
t	*Gyponini*
	Acuponana sp.
	Curtara antica (Stål, 1862)
	Curtara concava DeLong & Freytag, 1976
	Curtara margara DeLong, 1980
	Curtara pagina DeLong & Freytag, 1976
	Curtara samera DeLong & Freytag, 1972
	Gypona lasua DeLong, 1980
	Gypona lita DeLong & Freytag, 1964
	Gypona sp.n.1
	Gypona sp.n.2
	Gypona stalina DeLong & Freytag, 1962
	Reticana lineata (Burmeister, 1839)
	Reticana similaris DeLong, 1980
	Sordana sordida (Stål, 1854)
	Sulcana cunicula Domahovski & Cavichioli, 2015
t	*Hyalojassini*
	Bertawolia grazielia Domahovski, 2020
	Momoria divisa (Stål, 1862)
F	*Membracidae*
sF	*Heteronotinae*
t	*Heteronotini*
	Smiliorachis bracatingae Sakakibara & Laroca, 1984
	Nassunia sp.
sF	*Smilinae*
t	*Ceresini*
	Ceresa paranaensis Lenicov, 1976

SF	MEMBRACOIDEA
sF	*Stegaspidinae*
t	*Stegaspidini*
	Bocydium globuliferum (Pallas,1766)
	Bocydium globulare (Fabricius, 1803)
	Lycoderes petasus (Fairmaire, 1846)
sF	*Membracinae*
t	*Membracini*
	Enchophyllum imbelle Stål, 1896
	Enchophyllum nigrocupreum (Walker, 1858)
	Enchenopa albifrons Strumpel & Strumpel, 2014
	Enchenopa fusca Sakakibara & Marques, 2006
	Enchenopa monoceros (Germar, 1821)
	Leioscyta spiralis Haviland, 1925
	Bolbonota melaena (Germar, 1821)
	Hypsoprora albopleura Fonseca, 1935
	Kronides incumbens (Germar, 1835)
t	*Aconophorini*
	Guayaquila pugnax (Germar, 1835)
	Calloconophora sp.
t	*Hypsoprorini*
	Hypsoprora albopleura Fonseca, 1935
t	*Aconophorini*
	Notocera brachycera (Fairmaire, 1846)
	Notocera camelina Sakakibara, 1977
t	*Hoplophotionini*
	Metcalfiella pertusa (Germar, 1835)
	Ochropepla sp.
sF	*Darninae*
t	*Hemikypthini*
	Proterpia rotundicornis (Fairmaire, 1846)
t	*Darnini*
	Sundarion flavomarginatum (Fairmaire, 1846)
	Sundarion xantographa (Amyot & Serville, 1843)
	Hebetica limacodes (Burmeister, 1836)
	Hebetica koppi Sakakibara, 1976
	Peltosticta yonkei Sakakibara, 1976

Fontes e referências

Grazia, J.; Cavichioli, R. R.; Wolff, V. R. S.; Fernandes, J. A. M. & Takiya, D. M. 2021. Hemiptera. In (p.347-405): J. A. Rafael ; G. A. R. Melo; C. J. B. de Carvalho; S. A. Casari & R. Constantino. (orgs.). Insetos do Brasil - Diversidade e taxonomia. Ribeirão Preto, Holos.

Takiya, D.M.; Cavichioli, R. R.; Mejdalani, G.; Felix, M.; Gonçalves, C. C.; Camisão, B. M. & Barbosa, J. F. 2022. Cicadellidae in **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/55942>. Acesso em: 21 Jan. 2022

Referenciação sugerida:

Cavichioli, R. R. & Domahovski, A. C. 2023. Arthropoda, Insecta, Hemiptera, Membracoidea e Cercopoidea. *In* (p. 115-118): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Curitiba brunni | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA, COLEOPTERA,

CERAMBYCIDAE

Marcela L. Monné[1]
Diego de S. Souza[1]
Miguel A. Monné[1]
Norma G. Ganho[2]
Ana Paula Caron[3]

1. *Departamento de Entomologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro–UFRJ, Quinta da Boa Vista, São Cristóvão (Rio de Janeiro, RJ). CEP 20940–040; e-mail: mlmonne2@gmail.com; ORCID: 0000-0003-2103-4878; e-mail: diegosantanasouza@hotmail.com; ORCID: 0000-0003-3917-6559; e-mail: monne@uol.com.br; ORCID: 0000-0001-8825-3122;*
2. *Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR). Caixa Postal 19030 (Curitiba, PR) CEP: 81581-980; e-mail: normaganho@ufpr.br;*
3. *Laboratório de Interações e Biologia Reprodutiva, Departamento de Botânica, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR); email: anapcaron@gmail.com; ORCID: 0000-0001-8250-7742.*

Cerambycidae é uma família cosmopolita de besouros fitófagos com mais de 38 mil espécies descritas no mundo, das quais cerca de 9 mil ocorrem na Região Neotropical (Tavakilian &

Chevillotte, 2021). Os cerambicídeos desempenham um papel fundamental em ecossistemas florestais, onde ocupam desde o solo até a copa das árvores. Os adultos de muitas espécies têm importância como polinizadores de plantas lenhosas (Hequet, 1996) e suas larvas, que são essencialmente xilófagas, atuam diretamente no processo de decomposição da madeira morta (Monné *et al.*, 2017).

Não existem listas taxonômicas publicadas sobre a fauna de Cerambycidae de Curitiba e a informação sobre as espécies que ocorrem no município encontra-se fragmentada na literatura e nas coleções entomológicas do Brasil. Os únicos estudos de inventário realizados no Paraná com foco na família Cerambycidae foram realizados por Holdefer & Garcia (2015) em fragmentos de floresta no município de União da Vitória, no sul do Estado e Barros *et al.* (2018, 2019, 2020), com foco nas espécies que ocorrem no Parque Nacional do Iguaçu, no oeste do Paraná. Esta é, portanto, a primeira lista de espécies da família Cerambycidae de Curitiba.

Dados compilados da literatura e do acervo da Coleção Padre Jesus Santiago Moure, Universidade Federal do Paraná (DZUP), que compreende mais de 60.000 espécimes de Cerambycidae, reúnem o total de 162 espécies com ocorrência em Curitiba. Esses registros incluem representantes de cinco subfamílias: Cerambycinae (81 espécies), Lamiinae (70), Lepturinae (3), Parandrinae (2) e Prioninae (5). Evidentemente, a riqueza taxonômica de Cerambycidae de Curitiba deve ser ainda maior, já que a lista aqui apresentada não inclui registros de espécies conhecidas para municípios vizinhos com condições ambientais e fitofisionômicas similares às de Curitiba.

Lista de táxons de cerambicídeos (família Cerambycidae) registrados no município de Curitiba.

F	CERAMBYCIDAE
sF	**Cerambycinae**
t	**Achrysonini**
	Achryson meridionale Martins, 1976
	Achryson surinamum (Linnaeus, 1767)
t	**Bothriospilini**
	Chlorida costata Audinet-Serville, 1834
	Chlorida festiva (Linnaeus, 1758)
t	**Cerambycini**
st	**Sphallotrichina**
	Butherium erythropus (Lucas, 1857)
	Coleoxestia waterhousei (Gounelle, 1909)
	Criodion tomentosum Audinet-Serville, 1834
	Poeciloxestia minuta Fragoso, 1978
	Xestiodion pictipes (Newman, 1838)
t	**Clytini**
	Cotyclytus curvatus (Germar, 1821)
	Mecometopus centurio Chevrolat, 1862
	Megacyllene acuta (Germar, 1821)
	Megacyllene bonplandi (Gounelle, 1911)
	Megacyllene falsa (Chevrolat, 1862)
	Megacyllene insignita (Perroud, 1855)
	Megacyllene lanei (Tippmann, 1953)
	Megacyllene latreillei (Laporte & Gory, 1836)
	Megacyllene mellyi (chevrolat, 1862)
	Megacyllene proxima (Laporte & Gory, 1836)
	Neoclytus pusillus (Laporte & Gory, 1836)
t	**Compsocerini**
	Aglaoschema erythrocephala (Napp & Martins, 1988)
	Aglaoschema rufiventre (Germar, 1823)
	Chaetosopus contiguus Napp & Martins, 1988
	Compsocerus violaceus (White, 1853)

t	**Dichophyiini**
	Callideriphus grossipes Blanchard, 1851
	Eryphus bipunctatus Perty, 1832
t	**Eburiini**
	Erosida gratiosa (Blanchard, 1847)
	Eburodacrys luederwaldti Melzer, 1922
t	**Ectenessini**
	Eurymerus eburioides Audinet-Serville, 1834
t	**Elaphidiini**
	Ambonus distinctus (Newman, 1840)
	Centrocerum variatum (Newman, 1841)
	Eurysthea hirta (Kirby, 1818)
	Mallocera glauca Audinet-Serville, 1834
	Periboeum paucispinum (Lameere, 1890)
t	**Graciliini**
	Elaphopsis rubida Audinet-Serville, 1834
t	**Hesperophanini**
	Anoplomerus rotundicollis Guérin-Méneville, 1844
	Catoptronotum bipenicillatum Zajciw, 1959
t	**Hexoplonini**
	Gnomidolon nympha Thomson, 1865
	Gnomidolon varians Gounelle, 1909
	Stenygra conspicua (Perty, 1832)
t	**Neocorini**
	Aleiphaquilon plaumanni, Martins 1975
t	**Neoibidionini**
st	**Compsina**
	Compsa monrosi (Prosen, 1961)
st	**Neoibidionina**
	Compsibidion quadrisignatum (Thomson, 1865)
	Compsibidion sommeri (Thomson, 1865)
st	**Tropidina**
	Alcyopis cyanoptera Pascoe, 1866
t	**Oeminini**
st	**Oemina**
	Temnopis latifascia Martins & Monné, 1975
	Temnopis megacephala (Germar, 1823)
t	**Phlyctaenodini**
	Ancylodonta phlyctaenoides (Lacordaire, 1868)
t	**Piezocerini**
st	**Piezocerina**
	Gorybia palpalis Martins, 1976
	Hemilissa gummosa (Perty, 1832)
t	**Pteroplatini**
	Thelgetra adusta (Burmeister, 1865)
t	**Rhinotragini**
	Odontocroton flavicauda (Bates, 1873)
	Odontocera nigriclavis Bates, 1873
	Ornistomus bicinctus, Thomson 1864
	Phespia simulans Bates, 1873
	Rhinotragus dorsiger Germar, 1823
	Sphecomorpha murina (Klug, 1825)
t	**Rhopalophorini**
	Dihammaphora signaticollis Chevrolat, 1859
	Gurubira tristis (Chevrolat, 1859)
	Rhopalophora neivai Mendes, 1940

F	CERAMBYCIDAE
t	**Torneutini**
	Coccoderus novempunctatus (Germar, 1823)
	Diploschema rotundicolle (Audinet-Serville, 1834)
	Praxithea javetii (Chabrillac, 1857)
	Praxithea derourei (Chabrillac, 1857)
t	**Trachyderini**
st	**Ancylocerina**
	Ancylocera cardinalis (Dalman, 1823)
st	**Trachyderina**
	Allocerus spencei (Kirby, 1818)
	Batus hirticornis (Gyllenhal, 1817)
	Chydarteres dimidiatus dimidiatus (Fabricius, 1787)
	Chydarteres dimidiatus taeniatus (Germar, 1823)
	Chydarteres striatus striatus (Fabricius, 1787)
	Martinsellus signatus (Gyllenhal, 1817)
	Phaedinus martii (Perty, 1832)
	Poecilopeplus corallifer (Sturm, 1826)
	Retrachydes thoracicus thoracicus (Olivier, 1790)
	Trachelissa maculicollis (Audinet-Serville, 1834)
t	**Unxiini**
	Allopeba signaticornis (Lucas, 1857)
	Chariergus tabidus (Klug, 1825)
	Ethemon lepidum rufofemorale Napp, 1979
	Paromoeocerus barbicornis (Fabricius, 1792)
	Unxia gracilior (Burmeister, 1865)
	Unxia laeta (Guérin-Méneville, 1844)
sF	**Lamiinae**
t	**Acanthocinini**
	Atrypanius lignarius (Bates, 1864)
	Anisopodus arachnoides (Audinet-Serville, 1835)
	Eutrypanus dorsalis (Germar, 1823)
	Lepturges (Lepturges) funereus Monné, 1976
	Lathroeus mysticus Melzer, 1932
	Nealcidion bispinum Bates, 1863
	Nealcidion bicristatum Bates, 1863
	Leiopus convexus Melzer, 1934
	Leptostylus neivai Melzer, 1930
	Leptostylus perniciosus Monné & Hoffmann, 1981
	Oedopeza umbrosa (Germar, 1823)
	Trypanidius dimidiatus Thomson, 1860
t	**Acanthoderini**
	Aegomorphus brevicornis (Zajciw, 1964)
	Aegomorphus jaspideus (Germar, 1824)
	Aegomorphus nigricans (Lameere, 1884)
	Ateralphus dejeani (Lane, 1973)
	Ateralphus subsellatus (White, 1855)
	Grandateralphus tumidus (Souza & Monné, 2013)
	Grandateralphus variegatus (Mendes, 1938)
	Hedypathes betulinus (Klug, 1825)
	Macronemus mimus Machado & Monné 2013
	Steirastoma marmoratum (Thunberg, 1822)
	Scythropopsis melanostictus (White, 1855)
	Steirastoma thunbergii Thomson, 1865
	Taurorcus chabrillacii Thomson, 1857
	Taurorcus mourei Marinoni, 1969

t	**Acrocinini**
	Macropophora accentifer (Olivier, 1795)
	Oreodera leucostigma, Monné & Fragoso 1988
	Oreodera quinquetuberculata (Drapiez, 1820)
t	**Aerenicini**
	Aerenica canescens (Klug, 1825)
	Aerenicella spissicornis (Bates, 1881)
	Hydraschema fabulosa Thomson, 1864
	Recchia albicans (Guérin-Méneville, 1831)
	Recchia hirticornis (Klug, 1825)
t	**Agapanthini**
	Hippopsis pertusa, Galileo & Martins 1988
t	**Apomecynini**
	Adetus fuscoapicalis Breuning, 1942
	Adetus praeustus (Thomson, 1868)
	Bebelis parva (Fisher, 1938)
t	**Calliini**
	Gryllica curitibana Lane, 1965
t	**Colobotheini**
	Colobothea musiva (Germar, 1823)
	Colobothea seriatomaculata Zajciw, 1962
	Colobothea subcincta Laporte, 1840
t	**Compsosomatini**
	Compsosoma perpulchrum (Vigors, 1825)
	Compsosoma phaleratum Thomson, 1857
t	**Desmiphorini**
	Desmiphora (Desmiphora) venosa Bates, 1866
	Malthonea tigrinata, Thomson 1864
t	**Hemilophini**
	Adesmus hemispilus (Germar, 1821)
	Adesmus sannio Melzer, 1931
	Adesmus verticalis (Germar, 1823)
	Eranina ciliata (Fischer, 1938)
	Icimauna ciliaris (Klug, 1825)
	Zeale nigromaculata (Klug, 1829)
t	**Onciderini**
	Cacostola acuticauda Marinoni & Martins, 1982
	Chitron mniszechii (Buquet, 1859)
	Hesychotypa subfasciata Dillon & Dillon, 1945
	Lochmaeocles fasciatus (Lucas, 1857)
	Neodillonia albisparsa (Germar, 1823)
	Oncideres bucki Melzer, 1934
	Oncideres cervina Thomson, 1868
	Oncideres impluviata (Germar, 1823)
	Oncideres miniata Thomson, 1868
	Oncideres saga (Dalman, 1823)
	Oncideres ulcerosa (Germar, 1823)
	Psyllotoxus griseocinctus Thomson, 1868
	Trachysomus verrucosus (Olivier, 1792)
	Trestonia capreola (Germar, 1823)
t	**Polyrhaphidini**
	Polyrhaphis confusa Lane, 1978
	Polyrhaphis grandini Buquet, 1853
	Polyrhaphis spinnipennis Laporte, 1840
t	**Tapeini**
	Tapeina dispar Lepeletier & Audinet-Serville, 1828

F	CERAMBYCIDAE
sF	**Lepturinae**
t	**Lepturini**
	Euryptera latipennis Lepeletier & Audinet-Serville, 1828
	Euryptera unilineatocollis Fuchs, 1956
	Strangalia fulvicornis (Bates, 1872)
sF	**Parandrinae**
t	**Parandrini**
	Parandra (Hesperandra) expectata Lameere, 1902
	Parandra (Parandra) glabra (De Geer, 1774)
sF	**Prioninae**
t	**Callipogonini**
	Ctenoscelis (Ctenoscelis) acanthopus (Germar, 1823)
	Hephialtes ruber (Thunberg, 1822)
	Navosoma luctuosum (Schoenherr, 1817)
t	**Macrotomini**
st	**Archetypina**
	Curitiba brunni (Lameere, 1903)
t	**Mallaspini**
	Praemallaspis leucaspis (Guérin-Méneville, 1844)
t	**Mallodontini**
	Mallodon spinibarbis (Linnaeus, 1758)

Fontes e referências

Barros, R.C.; Fonseca, M.G. & Julio, C.E.A. 2018. Species of Prioninae, Parandrinae, Lepturinae (Insecta, Coleoptera, Cerambycidae) and Disteniidae (Insecta, Coleoptera) from east Paraná State (Brazil), with three new geographic distribution records. **Zootaxa 4374**(1):99–106.https://doi.org/10.11646/zootaxa.4374.1.6

Barros, R.C.; Fonseca, M.G.; Jardim, M.T.; Vendramini, V.E.; Damiani, B.C.B. & Julio, C.E.A. 2020. Species of Cerambycinae (Insecta, Coleoptera, Cerambycidae) from east Paraná State (Brazil), with new geographic records. **Zootaxa 4845**(1):1–025. https://doi.org/10.11646/zootaxa.4845.1.1

Barros, R.C.; Fonseca, M.G.; Vendramini, V.E. & Julio, C.E.A. 2019. Species of Lamiinae (Insecta, Coleoptera, Cerambycidae) from east Paraná State (Brazil), with new geographic records. **Zootaxa 4545**(2):179–204. https://doi.org/10.11646/zootaxa.4545.2.2

Hequet, V. 1996. **Longicornes de Guyane**. Crestig Editeur. Silvolab Orstom, Cayenne, 36 pp.

Holdefer, D. R. & Garcia, F. R. M. 2015. Análise faunística de cerambicídeos (Coleoptera, Cerambycidae) em Floresta subtropical úmida brasileira. **Entomotropica 30**:118–134.

Monné, M. L.; Monné, M. A. & Wang, Q. 2017. General Morphology, Classification and Biology of Cerambycidae. In: Wang, Q. (ed.), **Cerambycidae of the world. Biology and Pest Management**. Editora Taylor & Francis, Boca Raton.

Tavakilian, G. & Chevillotte, H. 2021. **Base de données Titan sur les Cerambycidés ou Longicornes**. http://titan.gbif.fr/ (acesso em 5 de setembro de 2021).

Referenciação sugerida:

Monné, M. L.; Souza, D. de S.; Monné, M. A.; Ganho, N. G. & Caron, A. P. 2023. Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Cerambycidae. *In* (p. 119-124): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Coilodes gibbus | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA, COLEOPTERA,

HYBOSORIDAE

Daniel Silva Basílio[1]

***1.** Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR); e-mail: basilio.dsb@gmail.com; ORCID: 0000-0003-3556-5880.*

Hybosoridae é uma família de Scarabaeoidea (Coleoptera) composta por seis subfamílias: Anaidinae, Ceratocanthinae, Hybosorinae, Liparochrinae, Mimaphodiinae (extinta) e Pachyplectrinae. Esses besouros possuem uma biologia pouco conhecida, com registros de hábitos necrófagos, coprófagos, micófagos, saproxilófagos ou, ainda, de espécies vivendo em associação com cupins ou formigas (Jameson, 2002; Casari & Ide, 2012; Ocampo, 2006). Muitas espécies possuem o hábito de se enterrar e vários representantes de Ceratocanthinae e de Liparochrinae possuem a capacidade de enrolar o corpo formando uma bola (Ocampo, 2006; Ballerio & Grebennikov, 2016).

A família apresenta distribuição mundial e é composta por cerca de 645 espécies conhecidas, com quatro de suas subfamílias ocorrendo nas Américas (Anaidinae, Ceratocanthinae, Hybosorinae e Pachyplectrinae). Para o Brasil já foram registradas 87 espécies distribuídas em 18 gêneros (Basílio & Vaz-de-Mello, 2021). Destas, cinco espécies (quatro gêneros) ocorrem no Paraná. Em se tratando da fauna curitibana de Hybosoridae, apenas três espécies foram registradas até o momento para a cidade.

Lista de táxons de hibosorídeos (família Hybosoridae) registradas no município de Curitiba.

F	HYBOSORIDAE
sF	**Anaidinae**
	Chaetodus exaratus Arrow, 1909
sF	**Hybosorinae**
	Coilodes gibbus (Perty, 1830)
	Coilodes humeralis (Mannerheim, 1829)

Fontes e referências

Ballerio, A. & Grebennikov, V. V. 2016. Rolling into a ball: phylogeny of the Ceratocanthinae (Coleoptera: Hybosoridae) inferred from adult morphology and origin of a unique body enrollment coaptation in terrestrial arthropods. **Arthropod Systematics e Phylogeny 74**(1):23-52.

Basílio, D. S.; Vaz-de-Mello, F. Z. 2021. Hybosoridae in **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/123557>. Acesso em: 21 agosto 2021.

Casari, A. S. & Ide, S. 2012. **Coleoptera Linnaeus 1758**. In: Insetos do Brasil. Rafael, J. A.; Melo, G. A. R.; de Carvalho, C. J. B.; Casari, S. A.; Constantino, R. (eds.). *Holos Editora*: 796p.

Jameson, M. L. 2002. **Hybosoridae**. *In:* Arnett, R. H.; Thomas, M. C. (Eds.). American Beetles. Volume 2. Polyphaga: Scarabaeoidea through Curculionoidea**.** *CRC Press:* 861p.

Ocampo, F. C. 2006. Phylogenetic analysis of the scarab family Hybosoridae and monographic revision of the New World subfamily Anaidinae 1. Introduction to the Scarab Family Hybosoridae (Coleoptera: Scarabaeoidea). **Bulletin of the University of Nebraska State Museum 19**:13-177.

Referenciação sugerida:

Basílio, D. S. 2023. Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Hybosoridae. *In* (p. 125-126): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Tenebrio molitor | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA, COLEOPTERA,

TENEBRIONIDAE

Bruna Pasqualinoto Macari[1]

***1.** Laboratório de Sistemática e Bioecologia de Coleoptera, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR); e-mail: bpmacari@gmail.com; ORCID: 0000-0003-1798-351X.*

Tenebrionidae é uma dentre as famílias megadiversas da ordem Coleoptera, com cerca de 30 mil espécies já descritas no mundo, dividas em 11 subfamílias (Bouchard *et al.*, 2021). É um grupo de difícil caracterização devido às variações de forma e tamanho; tipicamente possuem o corpo bastante rígido, de coloração negra a marrom, com antenas inseridas sob expansões laterais da fronte, sendo popularmente chamados de besouros-pretos (*darkling beetles*) (Aalbu *et al.*, 2002).

Variados também são os hábitos e a biologia das espécies. Primariamente saprófagas, alimentam-se de matéria vegetal e/ou animal em decomposição, sendo considerada uma família de importância forense, com exemplares coletados em carcaça animal em experimentos na região de Curitiba (Almeida *et al.,* 2015). Há ainda espécies fungívoras que habitam em madeira apodrecida, na serapilheira ou sob cascas de árvores; também podem ser predadoras ou viver em ninhos de outros animais. Entretanto, há espécies bem adaptadas a ambientes secos, sendo importantes pragas secundárias de produtos armazenados (Casari & Ide, 2012; Vargas & Almeida, 1996).

Para o presente inventário, foram levantados os exemplares da Coleção Entomológica Pe. Jesus Santiago Moure (DZUP), acrescido de registros reunidos em projetos de Ciência Cidadã, totalizando 19 espécies. Esta é uma lista preliminar, visto que muitos exemplares ainda carecem de identificação, e portanto, optou-se em incluir também ocorrências ao nível de gênero, totalizando 25 gêneros, distribuídos em 8 subfamílias.

Lista de táxons de tenebrionídeos (família Tenebrionidae) registrados no município de Curitiba.

F	TENEBRIONIDAE	
sF	**Alleculinae**	
t	**Alleculini**	
st	**Xystropodina**	
	Lystronychus pulchellus Saunders, 1836	
	Lystronychus rufofemoralis Borchm, 1930	
	Prostenus sp.	
sF	**Blaptinae**	
t	**Opatrini**	
st	**Blapstinina**	
	Blapstinus punctulatus Solier, 1851	ligeirinho, falsa-larva-arame
sF	**Diaperinae**	
t	**Diaperini**	
st	**Adelinina**	
	Gnatocerus cornutus (Fabricius, 1798)	besouro-cornudo-da-farinha
	Ulomoides dermestoides (Fairmaire, 1893)	besouro-do-amendoim
sF	**Lagriinae**	
t	**Goniaderini**	
	Anaedus punctatissimus Blanchard, 1843	
	Goniadera (Aemymone) cariosa Bates, 1868	
	Goniadera (Goniadera) sp.	
t	**Lagriini**	
st	**Lagriina**	
	Lagria villosa (Fabricius, 1783)	bicho-capixaba
sF	**Nilioninae**	
	Nilio (Nilio) sp.	falsa-joaninha
	Nilio (Micronilio) pusillus Ihering, 1914	falsa-joaninha
sF	**Pimeliinae**	
t	**Epitragini**	
	Epitragus sp.	
sF	**Stenochiinae**	
t	**Cnodalonini**	
	Blapida okeni Perty, 1830	
	Camaria sp.	
	Mylaris maxima (Germar, 1824)	
	Othryoneus sp.	
t	**Stenochiini**	
	Cuphotes sp.	
	Poecilesthus fasciatus (Fabricius, 1781)	besouro-zebra
	Strongylium aurichalceum (Germar, 1824)	
	Strongylium luteicorne Germar, 1824	
	Strongylium sp.	
sF	**Tenebrioninae**	
t	**Acropteronini**	
	Acropteryx (= *Acropteron*) sp.	
t	**Centronopini**	
	Tauroceras angulatum (Perty, 1830)	

t	**Tenebrionini**	
	Tenebrio molitor Linnaeus, 1758	tenébrio, besouro-da-farinha, besouro-moleiro
	Zophobas (Macrozophobas) quadrimaculatus (Olivier, 1795)	
t	**Triboliini**	
	Tribolium castaneum (Herbst, 1797)	besouro-vermelho-da-farinha
	Tribolium confusum Du Val, 1868	besouro-castanho-da-farinha
t	**Toxicini**	
st	**Dysantina**	
	Wattius sp.	
st	**Ulomini**	
	Uleda sp.	
	Uloma sp.	

Fontes e referências

Aalbu, R. L.; Triplehorn, C. A.; Campbell, J. M.; Brown, K. W.; Somerby, R.; Thomas, D. B. 2002. Tenebrionidae. *In [p.* 463–509] Arnett, R.H. Jr.; Thomas, M.C.; Skelley, P.E.; Frank, J.H. (Eds.). **American beetles - Polyphaga: Scarabaeoidea through Curculionoidea**. Volume 2. Boca Raton, CRC Press.

Almeida, L. M; Corrêa, R. C. & Grossi, P. C. 2015. Coleoptera species of forensic importance from Brazil: an updated list. **Revista Brasileira de Entomologia 59**: 274–284.

Bouchard, P.; Bousquet, Y.; Aalbu, R. L.; Alonso-Zarazaga, M. A.; Merkl, O. & Davies, A. E. 2021. Review of genus-group names in the Family Tenebrionidae (Insecta, Coleoptera). **ZooKeys 1050**: 1–633.

Casari, A. S. & Ide, S. 2012. Coleoptera Linnaeus, 1758. *In [*, 453–535] Rafael, J. A.; Melo, G.A.R.; Carvalho, C. J. B.; Casari, S. A. & Constantino, R. (eds.) **Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia**. Ribeirão Preto, Holos Editora.

Vargas, C. H. B & Almeida, A. A. 1996. Identificação dos insetos infestantes de alimentos através da micromorfologia de seus fragmentos. **Revista Brasileira de Zoologia 13**(3):737-746.

Referenciação sugerida:

Macari, B. P. 2023. Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Tenebrionidae. *In* (p. 127-129): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

ARTHROPODA, INSECTA, COLEOPTERA, HISTERIDAE

Fernando Willyan Trevisan Leivas[1]

1. Departamento de Biodiversidade, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Palotina, PR); e-mail: fernando.leivas@ufpr.br; ORCID: 0000-0002-7586-5645.

Mundialmente, a família Histeridae possui mais de 4 mil espécies descritas, sendo que para o Brasil são registradas 594 espécies em 129 gêneros (Bicho *et al*. 2022). Os besouros histerídeos são conhecidos como predadores generalistas que ocupam uma ampla variedade de habitats, podendo ocorrer em fezes, fungos, raízes de árvores, ninhos de aves, toca de mamíferos ou répteis, vegetação em decomposição e associados a ninhos de formigas e cupins. São reportados como de interesse nas áreas aplicadas, tal como na Entomologia Forense, no controle de pragas de alimentos estocados, de besouros broqueadores de madeira, e de pragas dos cultivos de agave, banana, palmeira e pastagem; outras espécies são citadas como potenciais inimigos naturais da apicultura e meliponicultura. Além disso, espécies da família têm sido utilizadas como bioindicadoras de paisagem e de estado de conservação de florestas. Maiores informações sobre a história natural, aspectos da ecologia e importância da família podem ser consultadas em Kovarik & Caterino (2016).

No estado do Paraná são registadas 68 espécies, entretanto, podemos considerar que o conhecimento da família ainda é escasso (Leivas *et al*. 2013; Gonçalves & Leivas 2017). Aqui é

apresentada a primeira compilação da biodiversidade de Histeridae registrada em Curitiba, a qual certamente é uma representação subestimada da real diversidade desses besouros no município. As espécies aqui apresentadas são nativas do Brasil, e apesar de haver aparentes endemismos, a carência de amostragens no território nacional, a baixa representatividade do grupo nas coleções biológicas e a deficiência de dados de literatura impedem maiores apontamentos sobre o status de conservação das espécies.

Lista de táxons de histerídeos (família Histeridae) registradas no município de Curitiba.

f	HISTERIDAE
sF	**Abraeinae**
t	**Acritini**
	Aeletes (*Aeletes*) *nicolasi* Leivas, 2012
sF	**Histerinae**
t	**Exosternini**
	Operclipygus subterraneus Caterino & Tishechkin, 2013
	Phelister rufinotus Marseul, 1861
t	**Histerini**
	Hister cavifrons Marseul, 1854
	Hister lissurus Marseul, 1854
sF	**Saprininae**
	Euspilotus (*Hesperosaprinus*) *azureus* (Sahlberg, 1823)

Fontes e referências

Bicho, C. L; Leivas, F. W. L. & Degallier, N. 2021. Histeridae. In **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/122847>. Acesso em: 24 de novembro de 2021.

Gonçalves, G. M. & Leivas, F. W. T. 2017. Checklist de Histeridae do sul do Brasil (Insecta: Coleoptera: Staphyliniformia). **EntomoBrasilis 10**(3):194-213. DOI:https://doi.org/10.12741/ebrasilis.v10i3.700.

Kovarik, P. W. & Caterino, M. S. 2016. 13. Histeridae. *In* (p.281-314): R. G. Beutel & N. P. Kristensen (Eds.). **Handbook of Zoology, Arthropoda: Insecta, Coleoptera, Beetles Volume 1: Morphology and Systematics (Archostemata, Adephaga, Myxophaga, Polyphaga partim).** Segunda edição. Berlim, Walter de Gruyter.

Leivas, F. W. T.; Grossi, P. C. & Almeida, L. M. (2013) Histerid beetles (Staphyliniformia: Coleoptera: Histeridae) from Campos Gerais, Paraná, Brazil. **Biota Neotropica 13**(2) :http://www.biotaneotropica.org.br/v13n2/en/abstract?inventory+bn02613022013.

Referenciação sugerida:

Leivas, F. W. T. 2023. Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Histeridae. *In* (p. 130-131): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Paederus brasiliensis | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA, COLEOPTERA,
STAPHYLINIDAE

Edilson Caron[1]
Bruna Caroline Buss[2]

1. *Departamento de Biodiversidade, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Palotina, PR); e-mail: caron@ufpr.br; ORCID: 0000-0001-7136-2218;*
2. *Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas com ênfase em Entomologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR); e-mail: brunabuss@ufpr.br; ORCID: 0000-0002-6522-8984.*

Os besouros estafilinídeos (Coleoptera, Staphylinidae) são uma das maiores linhagens de insetos no mundo, atualmente com cerca de 64 mil espécies e organizadas em 32 subfamílias. Esses besouros são facilmente identificados por apresentarem asas anteriores (élitros) curtas e truncadas, deixando exposto mais da metade do abdome flexível. Os estafilinídeos possuem uma grande variedade de cores e formas, desde espécies com corpo alongado a oval, com menos de 1 mm de comprimento até maiores de 6 cm, e de coloração preta, azul, verde, roxa, amarela etc.

São besouros encontrados em praticamente todos os tipos de habitat e se alimentam de todos os recursos possíveis. O comportamento é preferencialmente predador de insetos, mas podem ocorrer em associação com material orgânico em decomposição, junto a fungos, em serapilheira e sob troncos caídos, ou próximos a rios, lagos ou até na areia de praias oceânicas

(Newton *et al.*, 2000). Há também, espécies parasitas de aves e mamíferos, outras ainda inquilinas de insetos sociais (cupins e formigas) e algumas associadas com flores (Bortoluzzi *et al.*, 2016). Por último, algumas espécies são conhecidas como potós e possuem interesse médico, pois quando espremidas liberam líquido vesicante que pode causar dermatite leve (Vieira *et al.*, 2014), sendo uma delas registrada em Curitiba, *Paederus brasiliensis.*

A fauna de besouros estafilinídeos no Brasil alcança registros de cerca de 3 mil espécies, alocadas em quase 500 gêneros de 16 subfamílias (Newton & Caron, 2021). Na cidade de Curitiba temos alguns registros de indivíduos identificados dessa família, porém, sabemos que a diversidade na cidade é muito maior e que coletas direcionadas para esse grupo de besouros traria um melhor entendimento do tamanho desta fauna.

Lista de táxons de estafilinídeos (família Staphylinidae) registrados no município de Curitiba.

F	STAPHYLINIDAE
sF	**Aleocharinae**
t	**Aleocharini**
st	**Aleocharina**
	Aleochara bonariensis Lynch, 1884
	Aleochara sp.1
	Aleochara sp.2
t	**Athetini**
st	**Athetina**
	Atheta iheringi Bernhauer, 1908
	Tetradonia sp.
st	**Subtribo indeterminada**
	Gênero indeterminado 1
	Gênero indeterminado 2
	Gênero indeterminado 3
	Gênero indeterminado 4
	Gênero indeterminado 5
t	**Lomechusini**
st	**Myrmedoniina**
	Zyras sp.1
	Zyras sp.2
t	**Oxypodini**
st	**Oxypodina**
	Ocalea sp.
st	**Subtribo indeterminada**
	Gênero indeterminado 1
t	**Tachyusini**
	Neolara cf. alboguttata (Erichson, 1839)
sF	**Megalopsidiinae**
	Megalopinus sp.
sF	**Osoriinae**
t	**Thoracophorini**
st	**Lispinina**
	Nacaeus sp.
st	**Thoracophorina**
	Thoracophorus sp.
sF	**Oxytelinae**
t	**Oxytelini**
	Anotylus sp. 1
	Anotylus sp. 2
	Anotylus sp. 3
	Anotylus sp. 4

F	STAPHYLINIDAE
	Anotylus sp. 5
	Anotylus sp. 6
	Anotylus sp. 7
t	**Thinobiini**
	Carpelimus sp. 1
	Carpelimus sp. 2
sF	**Paederinae**
t	**Lathrobiini**
st	**Echiasterina**
	Echiaster sp.
t	**Paederini**
st	**Paederina**
	Paederus brasiliensis Erichson, 1840
sF	**Staphylininae**
t	**Staphylinini**
st	**Amblyopinina**
	Heterothops sp.
st	**Philontina**
	Belonuchus sp.1
	Belonuchus sp.2
	Chroaptomus coelites (Erichson, 1840)
	Paederomimus sp.
	Philonthus cf. aeruginosus Nordmann, 1837
	Philonthus cf. figulus Erichson, 1840
	Philonthus sp.1
	Philonthus sp.2
	Philonthus sp.3
	Philonthus sp.4
	Philonthus sp.5
	Philonthus sp.6
	Philonthus sp.7
	Gênero indeterminado 1
	Gênero indeterminado 2
st	**Quediina**
	Quedius sp.
st	**Staphylinina**
	Platydracus sp.
st	**Xanthopygina**
	Xanthopygus sp.
	Dysanellus sp.
	Haematodes bicolor Laporte, 1835
st	**Subtribo indeterminada**
	Gênero indeterminado 1
	Gênero indeterminado 2
	Gênero indeterminado 3
t	**Xantholinini**
	Eulissus chalybaeus Mannerheim, 1830
	Eulissus sp.
	Lepitacnus sp.
	Lissohypnus sp.
	Neohypnus sp.
	Gênero indeterminado 1
	Gênero indeterminado 2
	Gênero indeterminado 3

t	**Tribo indet.**
	Gênero indeterminado 1
sF	**Tachyporinae**
t	**Vatesini**
	Cilea sp.
	Coproporus sp.1
	Coproporus sp.2
	Coproporus sp.3
	Coproporus sp.4
	Coproporus sp.5
t	**Tachyporini**
st	**Euconosomatina**
	Sepedophilus sp.

Fontes e referências

Almeida, L. M.; Corrêa, R. C.& Grossi, P. C. 2015. Coleoptera species of forensic importance from Brazil: an updated list. **Revista Brasileira de Entomologia 59:**274-284.

Bortoluzzi, S. S.; Caron, E. & Silveira, D. 2016.Two new species of *Microlia* Casey (Coleoptera: Staphylinidae) with comments on obligatory pollen-feeders and the first record from South America. **Zootaxa 4078:**197-208.

Caron, E.; Moussallem, M. & Bortoluzzi, S. 2019. Revision of Brazilian species of *Aleochara* Gravenhorst of the subgenus *Aleochara* (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae). **Zootaxa 4712:**1-33.

Corrêa, R. C.; Almeida L. M & Moura, M. O. 2014. Coleoptera associated with buried carrion: potential forensic importance and seasonal composition. **Journal of Medical Entomology 51:**1057-1066

Mise, K. M.; Almeida, L. M. & Moura, M. O. 2007. Levantamento da fauna de Coleoptera que habita a carcaça de *Sus scrofa* L., em Curitiba, Paraná. **Revista Brasileira de Entomologia 51:**358-368.

Mise, K. M.; Corrêa, R. C.& Almeida, L. M. 2013. Coleopterofauna found on fresh and frozen rabbit carcasses in Curitiba, Paraná, Brazil. Brazilian Journal of Biology 73:543-548.

Newton, A. F.; Thayer, M. K.; Ashe, J. S. & Chandler, D. S. 2000. Family 22. Staphylinidae Latreille, 1802. *In (*pp. 272-418): **American Beetles, vol. 1, Archostemata, Myxophaga, Adephaga, Polyphaga**. Boca Raton, CRC Press. 464p.

Newton, A. F. & Caron, E. 2021. **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil: Familia Staphylinidae Lattreille (Coleoptera)**. Disponível em http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/ConsultaPublicaUC.do, acessado em 11 de agosto de 2021.

Vieira, J. S.; Ribeiro-Costa, C. S. & Caron, E. 2014. Rove beetles of medical importance in Brazil (Coleoptera, Staphylinidae, Paederinae).**Revista Brasileira de Entomologia 58:**244-260.

Referenciação sugerida:

Caron, E. & Buss, B. C. 2023. Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Staphylinidae. *In* (p. 132-135): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Cycloneda sanguinea | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA, COLEOPTERA, COCCINELLIDAE

Lúcia Massutti de Almeida[1]

***1.** Laboratório de Sistemática e Bioecologia de Coleoptera, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, Paraná); e-mail: lalmeida51@gmail.com; ORCID: 0000-0003-4277-711X; Bolsista CNPQ Processo n° 311151/2021-3.*

Os Coccinellidae (Coleoptera: Coccinelloidea), popularmente conhecidos como joaninhas, contam com mais de 6 mil espécies descritas em todo o mundo (Vandenberg 2002). São facilmente reconhecidos por possuírem o corpo geralmente arredondado a levemente alongado, compacto, com a superfície dorsal fortemente ou pouco convexa, superfície ventral plana ou levemente côncava, medindo entre 0,8 a 18 mm de comprimento. Como os demais besouros (Coleoptera), possuem as asas anteriores endurecidas modificadas em élitros, que encobrem as asas posteriores, o restante do tórax e abdome, dando-lhes proteção.

A maioria das joaninhas são consideradas benéficas, pois se alimentam de outros insetos que são pragas da agricultura e, por isso, são utilizadas em programas de controle biológico de pragas. Algumas poucas espécies se alimentam de folhas de plantas e outras se alimentam de fungos que atacam as plantas (Almeida & Ribeiro-Costa, 2009).

A fauna de Coccinellidae do Brasil atualmente conta com 837 espécies e 102 gêneros, sendo 294 espécies na região Sudeste, 166 na Norte, 117 na região Sul, 91 na Centro-Oeste e 90 espécies

na região Nordeste. No Paraná, estão registradas 56 espécies, distribuídas em 31 gêneros e 12 tribos (Almeida *et al*., 2021).

Em Curitiba estão registradas 29 espécies, em duas subfamílias e seis tribos, porém, esse número deve estar subestimado, pois há muitas espécies encontradas em outros municípios vizinhos da região metropolitana que devem estar presentes em Curitiba, já que as condições ambientais são muito semelhantes.

Esforços para organizar e sistematizar esse conhecimento sobre as joaninhas que ocorrem no Paraná e em Curitiba estão sendo feitos desde a década de 1980, quando se iniciaram as pesquisas com esse grupo na Universidade Federal do Paraná.

Lista de táxons de coccinelídeos (família Coccinellidae) registrados no município de Curitiba.

F	COCCINELLIDAE
sF	**Coccinellinae**
t	**Azyini**
	Azya luteipes Mulsant, 1850
	Cyrea emiliae (Crotch, 1874)
	Cyrea exclamationis (Mulsant, 1850)
t	**Chilocorini**
	Curinus coeruleus Mulsant, 1850
	Harpasus aureus Almeida & Carvalho, 2006
	Zagreus bimaculosus Mulsant, 1850
t	**Coccinellini**
	Cycloneda conjugata (Mulsant, 1850)
	Cycloneda pulchella (Klug, 1829)
	Cycloneda bioculata Korschefsky, 1938
	Cycloneda ocelligera (Crotch, 1874)
	Cycloneda sanguinea (Linnaeus, 1763)
	Eriopis connexa (Germar, 1824)
	Harmonia axyridis (Pallas, 1773) EXO
	Hippodamia convergens (Guérin-Méneville, 1844) EXO
	Neocalvia anastomozans Crotch, 1874
	Olla v-nigrum (Mulsant, 1850)
	Psyllobora confluens (Fabricius, 1801)
	Psyllobora gratiosa Mader, 1958
t	**Epilachini**
	Adira obscurocincta (Klug, 1829)
	Epilachna cacica (Guérin-Méneville, 1844)
	Epilachna clandestina Mulsant, 1850
	Epilachna paenulata (Germar, 1824)
	Epilachna spreta (Mulsant, 1850)
	Henosepilachna 28-punctata (Fabricius, 1775)
t	**Hyperaspidini**
	Hyperaspis delicata Almeida & Vitorino, 1997
	Hyperaspis bisignata Gordon & Canepari, 2008
	Dilatitibialis silvani (Crotch, 1874)
t	**Scymnini**
	Cryptolaemus montrouzieri Mulsant, 1853 EXO
sF	**Microweisinae**
t	**Microweisini**
	Coccidophilus luciae González, 2012

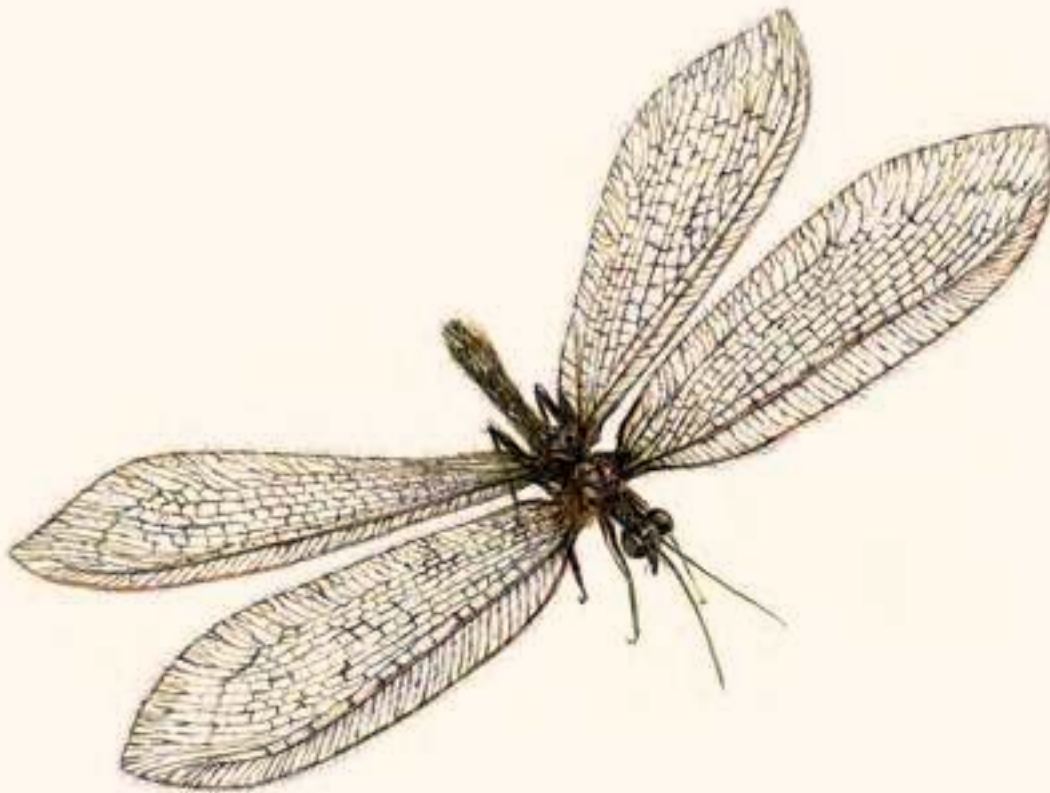
Fontes e referências

Almeida, L. M.; Santos, P. B.; Castro-Guedes, C. F. & Churata-Salcedo, J. M. 2021. Coccinellidae em **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/121379>. Acesso em: 12/agosto/2021.

Almeida, L. M. & Ribeiro-Costa, C. S. 2009. Predatory Beetles (Coccinellidae). *In* (p.571-591): Antônio R. Panizzi; José R.P.Parra. (org.). **Insect Bioecology and Nutrition for Integrated Pest Management**. Boca Raton, CRC Press.

Vandenberg N. J. 2002. Family 93. Coccinellidae Latreille 1807. *In* **American Beetles. Polyphaga: Scarabaeoidea through Curculionoidea. Volume 2**. Arnett Jr, R.H.; Thomas, M.C.; Skelley, P.E. & Frank, J. H. (eds). Boca Raton, CRC Press, 880p.

Referenciação sugerida:

Almeida, L. M. de. 2023. Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Coccinellidae. *In* (p. 136-138): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Isostenosmylus pulverulentus | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA,

NEUROPTERA

Renato José Pires Machado[1]

***1.** Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR); e-mail: rjpmachado@ufpr.br; ORCID: 0000-0003-3155-3639. Bolsista CNPQ/MCTI/FNDCT n° 18/2021 - 402785/2021-5.*

Neuroptera é uma pequena ordem de insetos holometábolos, composta por cerca de 6 mil espécies divididas em 15 famílias distribuídas ao redor do Globo (Winterton *et al*. 2018). A ordem é pouco conhecida no Brasil e somente as formas larvais de duas famílias possuem nome popular: bicho-lixeiro (Chrysopidae) e formiga-leão (Mymeleontidae). Entretanto, os neurópteros são extremamente importantes na natureza, agindo principalmente como predadores de insetos e outros pequenos artrópodes, ressaltando sua importância econômica, visto que algumas espécies da família Chrysopidae são criadas em laboratório para serem soltas em lavouras para o controle de pragas, principalmente de cigarrinhas, pulgões e cochonilhas.

Para o Brasil são registradas hoje 432 espécies de Neuroptera (Machado, 2021), número esse que tende a aumentar muito com o avanço dos estudos na área. Um estudo recentemente publicado (Schuster & Machado 2021) reportou 47 espécies de Neuroptera para o Paraná, estes divididos em oito famílias. Entre as 47 espécies, somente três possuem registros para o município de Curitiba de acordo com a literatura (Schuster & Machado 2021). Entretanto esse número está

claramente subestimado uma vez que uma rápida consulta à Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure (DZUP) da Universidade Federal do Paraná e ao website inaturalist, outras 15 espécies foram identificadas para o município, totalizando 18 espécies. Esse número, porém, tende a crescer no futuro, visto que outras espécies já foram registradas em municípios vizinhos

Lista de táxons de neurópteros (ordem Neuroptera) registrados no município de Curitiba.

O	NEUROPTERA
F	**Chrysopidae**
	Ceraeochrysa sp.
	Leucochrysa sp.
F	**Coniopterygidae**
	Coniopteryx (Coniopteryx) sp.
	Coniopteryx (Scotoconiopteryx) paranana Meinander, 1990
F	**Hemerobiidae**
	Hemerobius bolivari Banks, 1910
	Megalomus sp.
	Nusalala sp.
	Nusalala tessellatta (Gerstaecker, 1888)
	Sympherobius mirandus (Navás, 1920)
F	**Mantispidae**
	Anchieta fumosella (Westwood 1867)
	Paramantispa prolixa (Erichson, 1839)
F	**Myrmeleontidae**
	Argentoleon irrigatus (Gerstaecker, 1894)
	Haploglenius sp.
	Myrmeleon sp.
	Porrerus sp.
	Ululodes sp.
F	**Osmylidae**
	Isostenosmylus pulverulentus (Gerstaecker 1894)

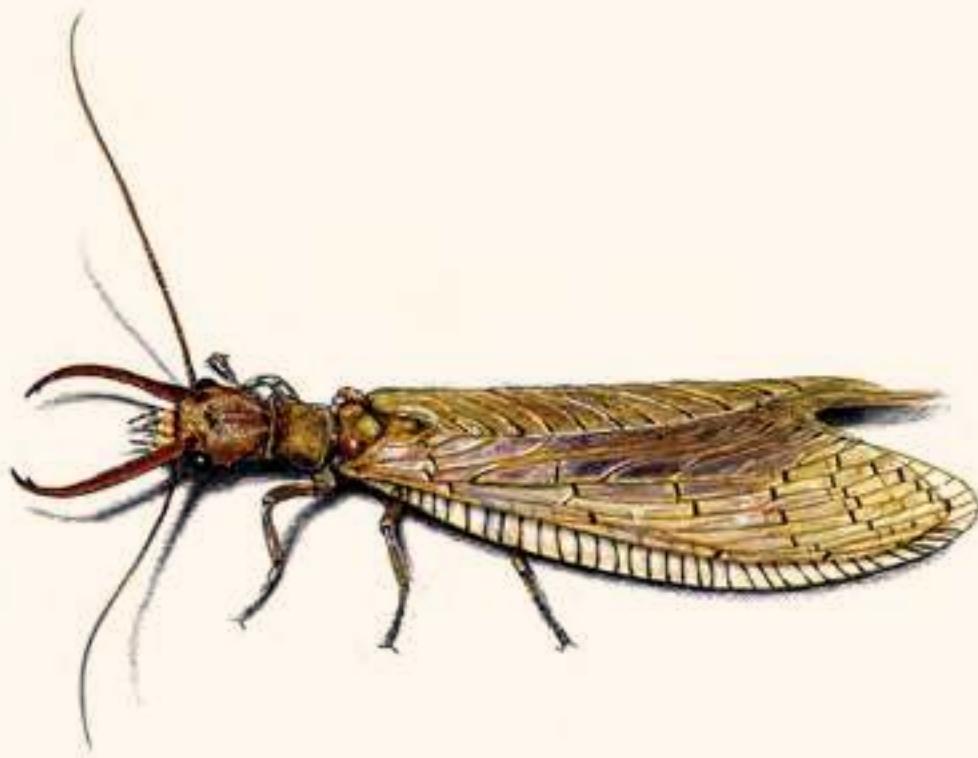
Fontes e referências

Machado, R. J. P. 2021 Neuroptera. In: **Catálogo Taxonômico da fauna do Brasil**. PNUD. http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/146. Acessado em: 25-08-2021.

Schuster, P. A. & Machado, R. J. P. 2021. Unknown diversity: survey of Neuroptera (Insecta) in Paraná, southern Brazil, reveals 14 species newly recorded from the state and country. **CheckList 17**(3): 993-1005.

Winterton, S. L.; Lemmon, A. R.; Gillung, J. P.; Garzón, I. J.; Badano, D.; Bakkes, D. K.; Breitkreuz, L. C. V.; Engel, M. S.; Lemmon, E. M.; Liu, X.; Machado, R. J. P.; Skevington, J. H. & Oswald, J. D. 2018. Evolution of lacewings and allied orders using anchored phylogenomics (Neuroptera, Megaloptera, Raphidioptera). **Systematic Entomology 43**(2), 330–354.

Referenciação sugerida:

Machado, R. J. P. 2023. Arthropoda, Insecta, Neuoptera. *In* (p. 139-140): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Corydalus sp. | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA,

MEGALOPTERA

Katia Justi[1]

Ângelo Parise Pinto[1]

***1.** Laboratório de Sistemática de Insetos Aquáticos/LABSIA, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR). Caixa Postal 19030 (Curitiba, Paraná); e-mail: kaajusti@gmail.com; ORCID: 0000-0001-9349-3286; e-mail: appinto@ ufpr.br; ORCID: 0000-0002-1650-5666.*

Megaloptera é uma das ordens de insetos menos ricas com cerca de 400 espécies viventes. As larvas são predadoras e se desenvolvem exclusivamente em ambientes aquáticos, principalmente em ambientes de água corrente como rios e riachos. Os adultos são terrestres e aparentemente não se alimentam, embora haja indícios de que possam sorver líquidos (*cf.* Glorioso, 1981; Contreras-Ramos, 1998). A despeito da aparência intimidadora devido as mandíbulas robustas, os megalópteros adultos são inofensivos e não são animais peçonhentos, contudo devem ser manipulados com cuidado para evitar acidentes. Devido sua associação a ambientes aquáticos naturais, têm grande potencial para utilização em programas de biomonitoramento da qualidade desses ecossistemas (Rivera-Gasperín *et al.*, 2019).

No estado do Paraná há registros de ocorrência para três espécies da ordem e, embora pareça pouco, corresponde a quase 14% da riqueza observada no Brasil, que conta com 22

espécies (Rafael & Câmara, 2021). O conhecimento da diversidade desses insetos no Paraná pode ser considerado bastante incipiente, uma vez que não há estudos com foco na fauna regional. Embora não sejam raros, os megalópteros dependem de áreas com florestas e não há registros para Curitiba na literatura especializada. Deste modo, potencialmente, a maior parte da riqueza permanece desconhecida. O repositório digital com observações de ocorrência *INaturalist* <https://www.inaturalist.org/>, que permite participação em ciência cidadã, conta com uma única observação de uma fêmea do gênero *Corydalus* Latreille, 1802. Devido à dificuldade na determinação de indivíduos do sexo feminino, somado ao desconhecimento da fauna local, sua identidade não pode ser atribuída com segurança. De modo geral, os Megaloptera têm sido um grupo bastante negligenciado, sendo pouco coletado e mal estudado no Brasil, em parte devido à carência de especialistas. A ampliação do conhecimento sobre essa ordem de insetos no município, bem como da área sob influência da região metropolitana, depende principalmente da realização de coletas que permitam conhecer a diversidade regional destes insetos.

Curitiba integra o sistema da Bacia do Alto Iguaçu que está inserido no domínio Mata Atlântica, mesclando elementos de campos naturais e florestas com araucária. Com base na complexidade de ecossistemas do munícipio, mesmo os corpos d'água sofrendo grande pressão e sendo bastante impactados pelos efeitos da urbanização, essa complexidade indica que a diversidade de Megaloptera potencialmente maior que a conhecida atualmente.

Por meio do exame da Coleção Entomológica Pe. Jesus Santiago Moure do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná (DZUP) permitiu identificar os dois primeiros registros de ocorrência para espécies da ordem em Curitiba. São dados preliminares, necessitando de análises mais aprofundadas, principalmente de exemplares fêmeas. Ao todo, foram identificados quatro exemplares, pertencentes a duas espécies de *Corydalus*.

Lista de táxons de megalópteros (ordem Megaloptera) registrados para o município de Curitiba.

O	MEGALOPTERA
F	CORYDALIDAE
sF	**Corydalinae**
	Corydalus australis Contreras-Ramos, 1998
	Corydalus tridentatus Stitz, 1914

Fontes e referências

Contreras-Ramos, A. 1998. **Systematics of the dobsonfly genus *Corydalus* (Megaloptera: Corydalidae)**. Lanham, Entomological Society of America. Thomas Say Publications In Entomology: Monographs. 360 pp.

Glorioso, M. J. 1981. Systematics of the dobsonfly subfamily Corydalinae (Megaloptera: Corydalidae). **Systematic Entomology 6**(3): 253–290. https://doi.org/10.1111/j.1365-3113.1981.tb00440.x

Rafael, J.A. & Câmara, J.T. 2021. Megaloptera. *In*: **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/249>. Acesso em: 15 ago. 2021.

Rivera-Gasperín, S. L.; Ardila-Camacho, A. & Contreras-Ramos, A. 2019. Bionomics and ecological services of Megaloptera larvae (dobsonflies, fishflies, alderflies). **Insects 10**(4): 86. https://doi.org/10.3390/insects10040086

Referenciação sugerida:

Justi, K. & Pinto, A. P. 2023. Arthropoda, Insecta, Megaloptera. *In* (p. 141-142): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Leptogenys academica | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA, HYMENOPTERA,

FORMICIDAE

Rodrigo Machado Feitosa[1]

***1.** Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR); e-mail: rsmfeitosa@gmail.com; ORCID: 0000-0001-9042-0129. Bolsista CNPq: Processo 301495/2019-0.*

As formigas constituem um dos grupos de insetos mais comuns e melhor estudados quanto à sua biologia e classificação. Com sua origem estimada em cerca de 120 milhões de anos, tornaram-se o mais especioso e ecologicamente diverso grupo de insetos sociais do planeta. Ao lado dos cupins, as formigas representam cerca de 2% das espécies de insetos conhecidas pela ciência até hoje, mas compreendem mais de 50% da biomassa de insetos nas regiões tropicais do mundo.

O Brasil detém a maior diversidade de formigas do mundo, com cerca de 1.500 espécies. Contudo, o conhecimento a respeito das espécies é bastante desigual entre as regiões do país. Embora abrigue um dos mais tradicionais e renomados grupos de entomólogos do Brasil, o estado do Paraná era até recentemente considerado uma das lacunas de conhecimento sobre formigas no país, por conta da ausência histórica de mirmecólogos estabelecidos no estado. Este cenário começou a se alterar nos últimos anos com o estabelecimento de um

grupo de pesquisa sobre taxonomia e diversidade de formigas no Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná.

Como esperado, a eventual escassez de informações sobre as formigas do Paraná se reflete no conhecimento a respeito das espécies que ocorrem no município de Curitiba. Até a presente data, os registros para formigas no município disponíveis em bancos de dados abertos não somavam mais de 15 espécies. Contudo, com base no trabalho recente dos mirmecólogos no Paraná, cujos exemplares testemunho encontram-se depositados na Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure-UFPR, elevamos aqui este número para 68 espécies em 31 gêneros e oito subfamílias de formigas. Destas espécies, três são exóticas e ocupam áreas de maior perturbação no município. Nenhuma espécie nativa está presente na lista das espécies ameaçadas no país. Este números, embora expressivos, são sabidamente incipientes e novas pesquisas na região irão certamente elevar o número de espécies conhecidas para Curitiba em um futuro próximo.

Lista de táxons de formigas (família Formicidae) registradas para o município de Curitiba.

F	FORMICIDAE	
sF	**Amblyoponinae**	
	Fulakora armigera (Mayr, 1887)	formiga-drácula
sF	**Dolichoderinae**	
	Azteca sp.	formiga-de-embaúba, caçarema
	Dorymyrmex brunneus Forel, 1908	
	Linepithema gallardoi (Brèthes, 1914)	
	Linepithema humile (Mayr, 1868)	formiga-argentina
	Linepithema leucomelas Emery, 1894	
	Linepithema micans (Forel, 1908)	
	Tapinoma melanocephalum Fabricius, 1793)	formiga-fantasma, formiga-doceira
sF	**Dorylinae**	
	Acanthostichus quadratus Sanyschi, 1925	
	Cylindromyrmex brasiliensis Emery, 1901	
	Labidus coecus (Latreille, 1802)	formiga-de-correição
	Neivamyrmex detectus Borgmeier, 1953	formiga-de-correição
	Neivamyrmex dorbignii (Shuckard, 1840)	formiga-de-correição
	Neivamyrmex hetschkoi (Mayr, 1886)	formiga-de-correição
	Neivamyrmex jerrmanni (Forel, 1901)	formiga-de-correição
sF	**Ectatomminae**	
	Neocerapachys splendens Borgmeier, 1957	
	Acanthoponera mucronata (Roger, 1960)	
	Gnamptogenys striatula Mayr, 1884	
	Heteroponera mayri Kempf, 1962	
	*Typhlomyrmex pusillus*Emery, 1894	
sF	**Formicinae**	
	Brachymyrmex australis Forel, 1901	
	Brachymyrmex patagonicus Mayr, 1868	
	Camponotus germaini Emery, 1903	
	Camponotus rufipes Fabricius, 1775	sarassará-de-pernas-ruivas
	Camponotus sexguttatus (Fabricius, 1793)	
	Myrmelachista ruzskyi Forel, 1903	
	Nylanderia fulva (Mayr, 1862)	
sF	**Myrmicinae**	
	Acromyrmex crassispinus (Forel, 1903)	quém-quém-de-cisco, formiga-cortadeira
	Acromyrmex hispidus Santschi, 1925	quém-quém, formiga-cortadeira
	Cardiocondyla emeryi Forel, 1881	
	Cephalotes pineli Guérin-Méneville, 1844	formiga-tartaruga
	Pheidole aberrans Mayr, 1868	formiga-cabeçuda

	Pheidole angusta Forel, 1908	formiga-cabeçuda
	Pheidole bruchi Forel, 1914	formiga-cabeçuda
	Pheidole cavifrons Emery, 1806	formiga-cabeçuda
	Pheidole fimbriata (Roger, 1863)	formiga-cabeçuda
	Pheidole hetschkoi Emery, 1896	formiga-cabeçuda
	Pheidole megacephala (Fabricius, 1785)	formiga-cabeçuda
	Pheidole nesiota Wilson, 2003	formiga-cabeçuda
	Pheidole nitidula Emery, 1888	formiga-cabeçuda
	Pheidole obscurior Forel, 1886	formiga-cabeçuda
	Pheidole paranana Santschi, 1925	formiga-cabeçuda
	Pheidole risii Forel, 1892	formiga-cabeçuda
	Pheidole rudigenis Emery, 1906	formiga-cabeçuda
	Pheidole sospes Forel, 1908	formiga-cabeçuda
	Pheidole subarmata Mayr, 1884	formiga-cabeçuda
	Pheidole susannae Forel 1886	formiga-cabeçuda
	Procryptocerus clathratus Emery, 1896	
	Procryptocerus goeldii Forel, 1899	
	Solenopsis basalis Forel, 1895	
	Solenopsis megergates Trager, 1991	formiga-lavapés
	Solenopsis saevissima (Smith, 1855)	formiga-lavapés
	Strumigenys denticulata Mayr, 1887	
	Strumigenys crassicornis Mayr, 1887	
	Strumigenys louisianae Roger, 1863	
	Acanthognathus ocellatus Mayr, 1887	
sF	**Ponerinae**	
	Hypoponera iheringi (Forel, 1908)	
	Leptogenys academica López-Muñoz *et al.*, 2018)	
	Neoponera crenata (Roger, 1861)	
	Neoponera fiebrigi Forel, 1912	
	Neoponera marginata (Roger, 1861)	
	Neoponera moesta (Mayr, 1870)	
	Odontomachus chelifer (Latreille, 1802)	formiga-de-estalo
	Pachycondyla harpax (Fabricius, 1804)	
	Pachycondyla striata Smith, 1858	formiga-de-ferrão
sF	**Pseudomyrmecinae**	
	Pseudomyrmex acanthobius (Emery, 1896)	formiga-de-novato
	Pseudomyrmex longus Forel, 1912	formiga-de-novato
	Pseudomyrmex phyllophilus Smith, 1858	formiga-de-novato

Fontes e referências

Baccaro, F. B.; Feitosa, R. M.; Fernandez. F.; Fernandes, I. O.; Izzo, T. J.; Souza, J. L. P. & Solar, R. 2015. **Guia para os gêneros de formigas do Brasil**. Manaus, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/INPA.

Bolton, B. 2021. **An online catalog of the ants of the world**. Disponível em https://antcat.org (Acessado em 02 de Agosto de 2021).

Andrade, P. & Feitosa, R. M. 2020. Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure: um novo centro de referência para a formação de sistematas de formigas (Hymenoptera: Formicidae). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. (Cienc. Nat.) 15**(1), 277–288. (doi.org/10.46357/bcnaturais.v15i1.244)

Referenciação sugerida:

Feitosa, R. M. 2023. Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Formicidae. *In* (p. 143-145): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Melipona (Eomelipona) bicolor | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA, HYMENOPTERA,

APIDAE

Rodrigo B. Gonçalves[1, 2]
Letícia V. Graf[1]
Felipe W. Pereira[1]
Gabriel A. R. Melo[3]

1. *Laboratório de Abelhas, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, Paraná);*
2. *e-mail: rbg@ufpr.br; ORCID: 0000-0001-5623-0938. Bolsista Produtividade nível 2, CNPq, processo 307671/2021-6;*
3. *Laboratório de Biologia Comparada de Hymenoptera, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, Paraná); e-mail: garmelo@ufpr.br; ORCID: 0000-0001-9042-3899. Bolsista Produtividade nível 1B, CNPq, processo 313588/2021-0.*

A melissofauna de Curitiba é a mais bem amostrada dentre todos os municípios brasileiros, contando com estudos sistematizados desde a década de 1960 e estabelecimento de grupo de pesquisa desde a década de 1930, a partir da figura central do Pe. Jesus Santiago Moure. Porém, o grau de conhecimento do grupo para a cidade é incompleto, com informações dispersas na literatura e coleções fenológicas perdidas. Ainda, muitos gêneros são carentes

de revisões taxonômicas, o que gera dúvidas acerca dos nomes que têm sido aplicados para algumas espécies. No caso particular dos Meliponini, alguns registros correspondem a espécies introduzidas, como é o caso de *Melipona scutellaris*. Os indivíduos registrados certamente são provenientes de colônias mantidas por meliponicultores, não havendo evidências concretas da ocorrência de ninhos naturais na cidade.

A presente lista é o resultado dos registros de espécies de três projetos de levantamentos sistematizados em áreas verdes da cidade desenvolvidos pelos autores (2016-2020), bem como de estudos conduzidos no Passeio Público (1975 a 2018). Foram incluídas também as espécies descritas a partir de material coletado em Curitiba e que constam em trabalhos taxonômicos, bem como eventuais registros avulsos para o município que se encontram publicados na literatura especializada. Todo o material está depositado na Coleção Entomológica Pe. Jesus S. Moure (DZUP) da Universidade Federal do Paraná, com exceção de exemplares-tipos pertencentes a outras instituições. Somadas ao cômputo final da presente lista, constam 369 espécies, sendo 90 não identificadas e ao menos três exóticas. Duas espécies, *Bombus bellicosus* e *Caenonomada bruneri* estão extintas no município.

Lista de táxons de abelhas (família Apidae) registradas no município de Curitiba.

F	APIDAE
sF	**Andreninae**
t	**Calliopsini**
	Acamptopoeum prinii (Holmberg, 1884)
	Callonychium (Callonychium) petuniae Cure & Wittmann, 1990
t	**Protandrenini**
	Anthrenoides admirabilis Urban, 2005
	Anthrenoides alvarengai Urban, 2007
	Anthrenoides antonii Urban, 2005
	Anthrenoides araucariae Urban, 2005
	Anthrenoides corrugatus Urban, 2005
	Anthrenoides guttulatus Urban, 2005
	Anthrenoides langei Urban, 2005
	Anthrenoides meridionalis (Schrottky, 1906)
	Anthrenoides ornatus Urban, 2005
	Anthrenoides paolae Urban, 2005
	Anthrenoides petuniae Urban, 2005
	Anthrenoides rodrigoi Urban, 2005
	Anthrenoides santiagoi Urban, 2005
	Anthrenoides zanellai Urban, 2005
	Cephalurgus anomalus Moure & Lucas de Oliveira, 1962
	Psaenythia annulata Gerstaecker 1868
	Psaenythia bergii Holmberg 1884
	Psaenythia capito Gerstaecker, 1868
	Psaenythia collaris Schrottky, 1906
	Psaenythia nomadoides Gerstaecker, 1868
	Psaenythia quadrifasciata Friese, 1908
	Psaenythia sp.1 *
	Psaenythia sp.2 *
	Rhophitulus politus (Schlindwein & Moure, 1998)
	Rhophitulus sp.1 *
	Rhophitulus sp.2 *
	Rhophitulus sp.3 *
	Rhophitulus sp.4 *
	Rhophitulus sp.5 *
	Rhophitulus sp.6 *
	Rhophitulus sp.7 *
	Rhophitulus sp.8 *

F	APIDAE	
sF	**Apinae**	
t	**Anthophorini**	
	Anthophora (Mystacanthophora) paranensis Holmberg, 1903	
t	**Apini**	
	Apis mellifera Linnaeus, 1785 exo	abelha-europa
t	**Bombini**	
	Bombus (Fervidobombus) bellicosus Smith, 1879 ExC	mamangava-social
	Bombus (Fervidobombus) brasiliensis Lepeletier, 1836	mamangava-social
	Bombus (Fervidobombus) morio (Swederus, 1787)	mamangava-social
	Bombus (Fervidobombus) pauloensis Friese, 1913	mamangava-social
t	**Brachynomadini**	
	Brachynomada sp.1 *	
	Brachynomada sp.2 *	
t	**Centridini**	
	Centris (Centris) varia (Erichson, 1849)	
	Centris (Hemisiella) trigonoides Lepeletier, 1841	
	Centris (Hemisiella) tarsata Smith, 1874	
	Centris (Melanocentris) sp.1	
t	**Ceratinini**	
	Ceratina (Ceratinula) biguttulata (Moure, 1941)	
	Ceratina (Ceratinula) melanochroa (Moure, 1941)	
	Ceratina (Ceratinula) oxalidis Schrottky, 1907	
	Ceratina (Ceratinula) sclerops Schrottky, 1907	
	Ceratina (Ceratinula) sp.1 *	
	Ceratina (Ceratinula) sp.2 *	
	Ceratina (Ceratinula) sp.3 *	
	Ceratina (Crewella) asuncionis Strand, 1910	
	Ceratina (Crewella) rupestris Holmberg, 1884	
	Ceratina (Crewella) sp.1 *	
	Ceratina (Neoclavicera) asunciana Strand, 1910	
	Ceratina (Neoclavicera) richardsoniae Schrottky, 1909	
	Ceratina (Neoclavicera) subcarinata Roig-Alsina, 2013	
	Ceratina (Neoclavicera) umbricosta Roig-Alsina, 2013	
	Ceratina (Rhysoceratina) canaliculata Roig-Alsina, 2016	
	Ceratina (Rhysoceratina) montana Holmberg, 1886	
	Ceratina (Rhysoceratina) stilbonota Moure, 1941	
	Ceratina (Rhysoceratina) volitans Schrottky, 1907	
t	**Emphorini**	
	Melitoma nudipes (Burmeister, 1876)	
	Melitoma segmentaria (Fabricius, 1804)	
	Ptilothrix relata (Holmberg, 1903)	
t	**Epeolini**	
	Doeringiella cingillata Moure, 1954	
	Pseudepeolus angustatus (Moure, 1954)	
	Rhogepeolus emarginatus (Moure, 1955)	
	Triepeolus osiriformis (Schrottky, 1910)	
	Triepeolus sp.1 *	
	Trophocleptria variolosa Holmberg, 1886	
	Trophocleptria sp.1 *	
t	**Eucerini**	
	Alloscirtetica clypeata Urban, 1971	
	Florilegus (Euflorilegus) festivus (Smith, 1854)	
	Florilegus (Euflorilegus) fulvipes (Smith, 1854)	
	Florilegus (Euflorilegus) riparius Ogloblin, 1955	
	Gaesischia (Gaesischia) fulgurans (Holmberg, 1903)	

	Gaesischia (Gaesischia) nigra Moure, 1968	
	Gaesischia (Gaesischia) undulata Urban, 1989	
	Gaesischia (Gaesischiopsis) aurea Urban, 1968	
	Gaesischia (Gaesischiopsis) belophora (Moure, 1941)	
	G. (Gaesischiopsis) flavoclypeata Michener, LaBerge & Moure, 1955	
	Melissodes (Ecplectica) nigroaenea (Smith, 1854)	
	Melissoptila aureocincta Urban, 1968	
	Melissoptila bonaerensis Holmberg, 1903	
	Melissoptila buzzii Urban, 1998	
	Melissoptila cnecomala (Moure, 1944)	
	Melissoptila inducens Brèthes, 1910	
	Melissoptila larocai Urban, 1998	
	Melissoptila minarum (Bertoni & Schrottky, 1910)	
	Melissoptila paraguayensis (Brèthes, 1909)	
	Melissoptila richardiae Bertoni & Schrottky, 1910	
	Melissoptila setigera Urban, 1998	
	Melissoptila tandilensis Holmberg, 1884	
	Melissoptila thoracica (Smith, 1854)	
	Melissoptila vulpecula Bertoni & Schrottky, 1910	
	Peponapis fervens (Smith, 1879)	
	Thygater (Nectarodiaeta) seabrai Urban, 1967	
	Thygater (Nectarodiaeta) sordidipenis Moure, 1941	
	Thygater (Thygater) analis (Lepeletier, 1841)	
	Thygater (Thygater) nigrilabris Urban, 1967	
	Thygater (Thygater) paranaensis Urban, 1967	
t	**Euglossini**	
	Eulaema (Apeulaema) nigrita Lepeletier, 1841	abelha-da-orquídea
t	**Exomalopsini**	
	Exomalopsis (Diomalopsis) bicellularis Michener & Moure, 1957	
	Exomalopsis (Exomalopsis) analis Spinola, 1853	
	Exomalopsis (Exomalopsis) vernoniae Schrottky, 1909	
	Exomalopsis (Phanomalopsis) aureosericea Friese, 1899	
	Exomalopsis (Phanomalopsis) perikalles Silveira & Almeida, 2009	
	Exomalopsis (Phanomalopsis) trifasciata Brèthes, 1910	
	Exomalopsis (Exomalopsis) sp.1 *	
	Exomalopsis (Exomalopsis) sp.2 *	
t	**Isepeolini**	
	Isepeolus bufoninus (Holmberg, 1886)	
	Isepeolus viperinus (Holmberg, 1886)	
t	**Meliponini**	
	Lestrimelitta sulina Marchi & Melo, 2006	abelha-limão, iratim
	Melipona (Eomelipona) bicolor Lepeletier, 1836 [EN-PR]	guaraipo
	Melipona (Eomelipona) marginata Lepeletier, 1836	manduri
	Melipona (Melipona) quadrifasciata Lepeletier, 1836	mandaçaia
	Melipona (Michmelia) scutellaris Latreille, 1811 [exo/EN-BR]	uruçu-nordestina
	Nannotrigona testaceicornis (Lepeletier, 1836)	iraí
	Paratrigona subnuda Moure, 1947	jataí-da-terra
	Partamona helleri (Friese, 1900)	boca-de-sapo
	Plebeia droryana (Friese, 1900)	mirim-droriana
	Plebeia emerina (Friese, 1900)	mirim-emerina
	Plebeia remota (Holmberg, 1903)	mirim-guaçu
	Scaptotrigona bipunctata (Lepeletier, 1836)	tubuna
	Scaptotrigona postica (Latreille, 1807) [SNN]	mandaguari
	Schwarziana quadripunctata (Lepeletier, 1836) [VU-PR]	guiruçu
	Tetragonisca angustula (Latreille, 1811) [SNN]	jataí
	Tetragonisca fiebrigi (Schwarz, 1938)	jataí
	Trigona spinipes (Fabricius, 1793)	irapuá

F	APIDAE
t	**Nomadini**
	Nomada sp.1 *
	Nomada sp.2 *
	Nomada sp.3 *
	Nomada sp.4 *
	Nomada sp.5 *
	Nomada sp.6 *
t	**Osirini**
	Osiris sp.1 *
	Parepeolus aterrimus (Friese, 1906)
	Parepeolus minutus Roig-Alsina, 1989
t	**Protepeolini**
	Leiopodus lacertinus Smith, 1854
t	**Tapinotaspidini**
	Caenonomada bruneri Ashmead, 1899 ExC
	Lanthanomelissa betinae Urban, 1995
	Lophopedia fulviventris Aguiar, 2009
	Lophopedia nigrispinis (Vachal, 1909)
	Lophopedia pygmaea (Schrottky, 1902)
	Monoeca xanthopyga Harter-Marques, Cunha & Moure, 2001
	Paratetrapedia fervida (Smith, 1879)
	Paratetrapedia lugubris (Cresson, 1878)
	Paratetrapedia punctata Aguiar & Melo, 2011
	Tapinotaspoides serraticornis (Friese, 1899)
	Trigonopedia oligotricha Moure, 1941
	Trigonopedia sp.1 *
	Trigonopedia sp.2 *
t	**Tetrapediini**
	Tetrapedia diversipes Klug, 1810
	Tetrapedia pyramidalis Friese, 1899
t	**Xylocopini**
	Xylocopa (Nanoxylocopa) ciliata Burmeister, 1876
	Xylocopa (Megaxylocopa) frontalis (Olivier, 1789)
	Xylocopa (Neoxylocopa) augusti Lepeletier, 1841
	Xylocopa (Neoxylocopa) hirsutissima Maidl, 1912
	Xylocopa (Neoxylocopa) nigrocincta Smith, 1854
	Xylocopa (Stenoxylocopa) artifex Smith, 1874
	Xylocopa (Xylocopoda) elegans Hurd & Moure, 1963
sF	**Colletinae**
t	**Colletini**
	Colletes kerri Moure, 1956
	Colletes michenerianus Moure, 1956
	Colletes punctatissimus Schrottky, 1902
	Colletes rufipes Smith, 1879
	Rhynchocolletes albicinctus Moure, 1943
t	**Diphaglossini**
	Ptiloglossa aculeata Friese, 1904
	Ptiloglossa hemileuca Moure, 1944
	Ptiloglossa olivacea (Friese, 1898)
	Ptiloglossa pretiosa (Friese, 1898)
t	**Hylaeini**
	Hylaeus (Cephylaeus) larocai Moure, 1972
	Hylaeus (Hylaeopsis) cecidonastes Moure, 1972
	Hylaeus rivalis (Schrottky, 1906)
	Hylaeus sp.1 *
	Hylaeus sp.2 *

	Hylaeus sp.3 *
	Hylaeus sp.4 *
	Hylaeus sp.5 *
	Hylaeus sp.6 *
	Hylaeus sp.7 *
	Hylaeus sp.8 *
	Hylaeus sp.9 *
t	**Neopasiphaeini**
	Belopria zonata Moure, 1956
	Belopria sp.1 *
	Belopria sp.2 *
	Bicolletes iheringi (Schrottky, 1910)
	Bicolletes tauraphila Laroca & Almeida, 2005
	Ctenosibyne cingulata (Moure, 1956)
	Eulonchopria psaenythioides Brèthes, 1909
	Glossopasiphae plaumanni (Michener, 1989)
	Hexantheda missionica Oglobin, 1948
	Perditomorpha leaena (Vachal, 1909)
	Tetraglossula anthracina (Michener, 1989)
t	**Xeromelissini**
	Chilicola (Oediscelis) sp.1 *
	Chilicola (Oediscelis) sp.2 *
	Chilicola (Oediscelisca) dalmeidai (Moure, 1946)
	Chilicola (Prosopoides) prosopoides (Ducke, 1907)
	Chilicola (Prosopoides) sp.1 *
sF	**Halictinae**
t	**Augochlorini**
	Ariphanarthra palpalis Moure, 1951
	Augochlora (Augochlora) caerulior Cockerell, 1900
	Augochlora (Augochlora) cydippe (Schrottky, 1910)
	Augochlora (Augochlora) daphnis Smith, 1853
	Augochlora (Augochlora) esox (Vachal, 1911)
	Augochlora (Augochlora) genalis Lepeco & Gonçalves, 2020
	Augochlora (Augochlora) nausicaa (Schrottky, 1909)
	Augochlora (Augochlora) perimelas Cockerell, 1900
	Augochlora (Augochlora) phoemonoe (Schrottky, 1909)
	Augochlora (Augochlora) seitzi Cockerell, 1929
	Augochlora (Oxystoglossella) iphigenia Holmberg, 1886
	Augochlora (Oxystoglossella) morrae (Strand, 1910)
	Augochlorella ephyra (Schrottky, 1910)
	Augochlorella iopoecila Moure, 1950
	Augochlorella urania (Smith, 1853)
	Augochlorella acarinata Coelho, 2004
	Augochloropsis (Augochloropsis) brachycephala Moure, 1943
	Augochloropsis (Augochloropsis) sp.1
	Augochloropsis (Glyptochlora) chloera (Moure, 1940)
	Augochloropsis (Paraugochloropsis) anisitsi (Schrottky, 1908)
	Augochloropsis (Paraugochloropsis) cleopatra (Schrottky, 1902)
	Augochloropsis (Paraugochloropsis) cupreola (Cockerell, 1900)
	Augochloropsis (Paraugochloropsis) iris (Schrottky, 1902)
	Augochloropsis (Paraugochloropsis) liopelte (Moure, 1940)
	Augochloropsis (Paraugochloropsis) multiplex (Vachal, 1903)
	Augochloropsis (Paraugochloropsis) rufisetis (Vachal, 1903)
	Augochloropsis (Paraugochloropsis) sparsilis (Vachal, 1903)
	Augochloropsis (Paraugochloropsis) sp.1 *
	Augochloropsis (Paraugochloropsis) sp.2 *
	Augochloropsis (Paraugochloropsis) sp.3 *

F	APIDAE
	Augochloropsis (Paraugochloropsis) sp.4 *
	Augochloropsis (Paraugochloropsis) sp.5 *
	Augochloropsis (Paraugochloropsis) sp.6 *
	Augochloropsis (Paraugochloropsis) sp.7 *
	Augochloropsis (Paraugochloropsis) sp.8 *
	Augochloropsis (Paraugochloropsis) sp.9 *
	Ceratalictus clonius (Brèthes, 1909)
	Ceratalictus psoraspis (Vachal, 1911)
	Halictillus loureiroi (Moure, 1941)
	Megommation insigne (Smith, 1853)
	Neocorynura atromarginata (Cockerell, 1901)
	Neocorynura codion (Vachal, 1904)
	Neocorynura dilutipes (Vachal, 1904)
	Neocorynura hebe Gonçalves, 2019
	Neocorynura iopodion (Vachal, 1904)
	Neocorynura laevistriata Gonçalves, 2019
	Neocorynura roxane (Schrottky, 1909)
	Neocorynura polybioides (Ducke, 1906)
	Paroxystoglossa andromache (Schrottky, 1909)
	Paroxystoglossa brachycera Moure, 1960
	Paroxystoglossa jocasta (Schrottky, 1910)
	Paroxystoglossa mimetica Moure, 1950
	Paroxystoglossa spiloptera Moure, 1960
	Pseudaugochlora graminea (Fabricius, 1804)
	Pseudaugochlora indistincta Almeida, 2008
	Rhectomia pumilla Moure, 1947
	Rhinocorynura crotonis (Ducke, 1906)
	Rhinocorynura viridis Gonçalves & Melo, 2012
	Rhinocorynura vernoniae (Schrottky, 1914)
	Temnosoma sp.1 *
	Temnosoma sp.2 *
	Temnosoma sp.3 *
	Thectochlora alaris (Vachal, 1904)
t	**Caenohalictini**
	Agapostemon (Notagapostemon) semimelleus Cockerell, 1900
	Caenohalictus implexus Moure, 1950
	Caenohalictus curticeps (Vachal, 1903)
	Caenohalictus incertus (Schrottky, 1902)
	Caenohalictus palumbes (Vachal, 1903)
	Caenohalictus tesselatus (Moure, 1940)
	Caenohalictus sp.1 *
	Caenohalictus sp.2 *
	Habralictus canaliculatus Moure, 1941
	Habralictus macrospilophorus Moure, 1941
	Oragapostemon divaricatus (Vachal, 1904)
	Pseudagapostemon (Brasilagapostemon) larocai Cure, 1989
	Pseudagapostemon (Neagapostemon) cyanomelas Cure, 1989
	Pseudagapostemon (Pseudagapostemon) cyaneus Moure & Sakagami, 1984
	Pseudagapostemon (Pseudagapostemon) pruinosus Moure & Sakagami, 1984
t	**Halictini**
	Dialictus anisitsianus (Strand, 1910)
	Dialictus brachyplectus (Moure, 1956)
	Dialictus bruneriellus (Cockerell, 1918)
	Dialictus micheneri (Moure, 1956)
	Dialictus opacus (Moure, 1940)
	Dialictus phaedrus (Schrottky, 1910)

	Dialictus phleboleucus (Moure, 1956)
	Dialictus rhytidophorus (Moure, 1956)
	Dialictus rostratus (Moure, 1947)
	Dialictus seabrai (Moure, 1956)
	Dialictus sp.1 *
	Dialictus sp.2 *
	Dialictus sp.3 *
	Dialictus sp.4 *
	Dialictus sp.5 *
	Dialictus sp.6 *
	Dialictus sp.7 *
	Dialictus sp.8 *
	Dialictus sp.9 *
	Dialictus sp.10 *
	Dialictus sp.11 *
	Dialictus sp.12 *
	Dialictus sp.13 *
	Dialictus sp.14 *
	Dialictus sp.15 *
	Dialictus sp.16 *
	Dialictus sp.17 *
	Dialictus sp.18 *
t	**Sphecodini**
	Austrosphecodes brasiliensis (Schrottky, 1910)
	Austrosphecodes inornatus (Schrottky, 1902)
	Austrosphecodes sp.1 *
	Austrosphecodes sp.2 *
	Austrosphecodes sp.3 *
	*Microsphecodes russeiclypeatus (*Sakagami & Moure, 1962)
	Nesosphecodes depressus Gonçalves, 2021
sF	**Megachilinae**
t	**Anthidiini**
	Anthidium manicatum (Linnaeus, 1758) [exo]
	Anthodioctes claudii Urban, 1999
	Anthodioctes gracilis Urban, 1999
	Anthodioctes langei Urban, 1999
	Anthodioctes megachiloides Holmberg, 1903
	Anthodioctes meridionalis Urban, 1999
	Austrostelis iheringi (Schrottky, 1910)
	Ctenanthidium gracile Urban, 1993
	Dicranthidium soniae Urban, 1993
	Dicranthidium sp.1 *
	Epanthidium autumnale (Schrottky, 1909)
	Epanthidium nectarinioides (Schrottky, 1902)
	Hypanthidium divaricatum (Smith, 1854)
	Moureanthidium paranaense Urban, 1995
	Moureanthidium subarenarium (Schwarz, 1933)
t	**Megachilini**
	Coelioxys (Acrocoelioxys) pygidialis Schrottky, 1902
	Coelioxys (Acrocoelioxys) tolteca Cresson, 1878
	Coelioxys (Cyrtocoelioxys) sp.1 *
	Coelioxys (Cyrtocoelioxys) sp.2 *
	Coelioxys (Cyrtocoelioxys) sp.3 *
	Coelioxys (Glyptocoelioxys) cerasiopleura Holmberg, 1903
	Coelioxys (Glyptocoelioxys) labiosa Moure, 1951
	Coelioxys (Glyptocoelioxys) sp.1 *
	Coelioxys (Neocoelioxys) praetextata Haliday, 1836

F	APIDAE
	Coelioxys (Neocoelioxys) sp.1 *
	Coelioxys (Rhinocoelioxys) mesopotamica Holmberg, 1918
	Coelioxys concolor Friese, 1922
	Megachile (Acentron) itapuae Schrottky, 1908
	Megachile (Acentron) lentifera Vachal, 1909
	Megachile (Acentron) sp.1 *
	Megachile (Austromegachile) facialis Vachal, 1909
	Megachile (Austromegachile) susurrans Haliday, 1836
	Megachile (Austromegachile) trigonaspis Schrottky, 1913
	Megachile (Austromegachile) sp.1 *
	Megachile (Chrysosarus) danunciae Melo & Parizotto, 2015
	Megachile (Chrysosarus) pseudanthidioides Moure, 1943
	Megachile (Chrysosarus) tuberculifera Schrottky, 1913
	Megachile (Chrysosarus) sp.1 *
	Megachile (Dactylomegachile) sp.1 *
	Megachile (Leptorachina) laeta Smith, 1853
	Megachile (Leptorachina) sp.1 *
	Megachile (Leptorachis) aetheria Mitchell, 1930
	Megachile (Leptorachis) paulistana Schrottky, 1902
	Megachile (Leptorachis) sp.1 *
	Megachile (Melanosarus) brasiliensis Dalla Torre, 1896
	Megachile (Moureapis) apicipennis Schrottky, 1902
	Megachile (Moureapis) maculata Smith, 1853
	Megachile (Moureapis) nigropilosa Schrottky, 1902
	Megachile (Pseudocentron) curvipes Smith, 1853
	Megachile (Pseudocentron) framea Schrottky, 1913
	Megachile (Pseudocentron) sp.1 *
	Megachile (Sayapis) squalens Haliday, 1836
	Megachile (Sayapis) ypiranguensis Schrottky, 1913
	Megachile (Sayapis) zaptlana Cresson, 1878
	Megachile (Trichurochile) thygaterella Schrottky, 1913

Legenda: Status: **EXO**, espécies exóticas, **SNN**: sem registro de ninho natural, **ExC**, extinta no município de Curitiba; Conservação: Espécies ameaçadas de extinção, de acordo com as legislações federal (**EN-BR**: Em perigo no Brasil) e estadual (**EN-PR**: Em Perigo no Paraná; **VU-PR**, Vulnerável no Paraná). Asterisco (*****) indica espécie não descrita.

Fontes e referências

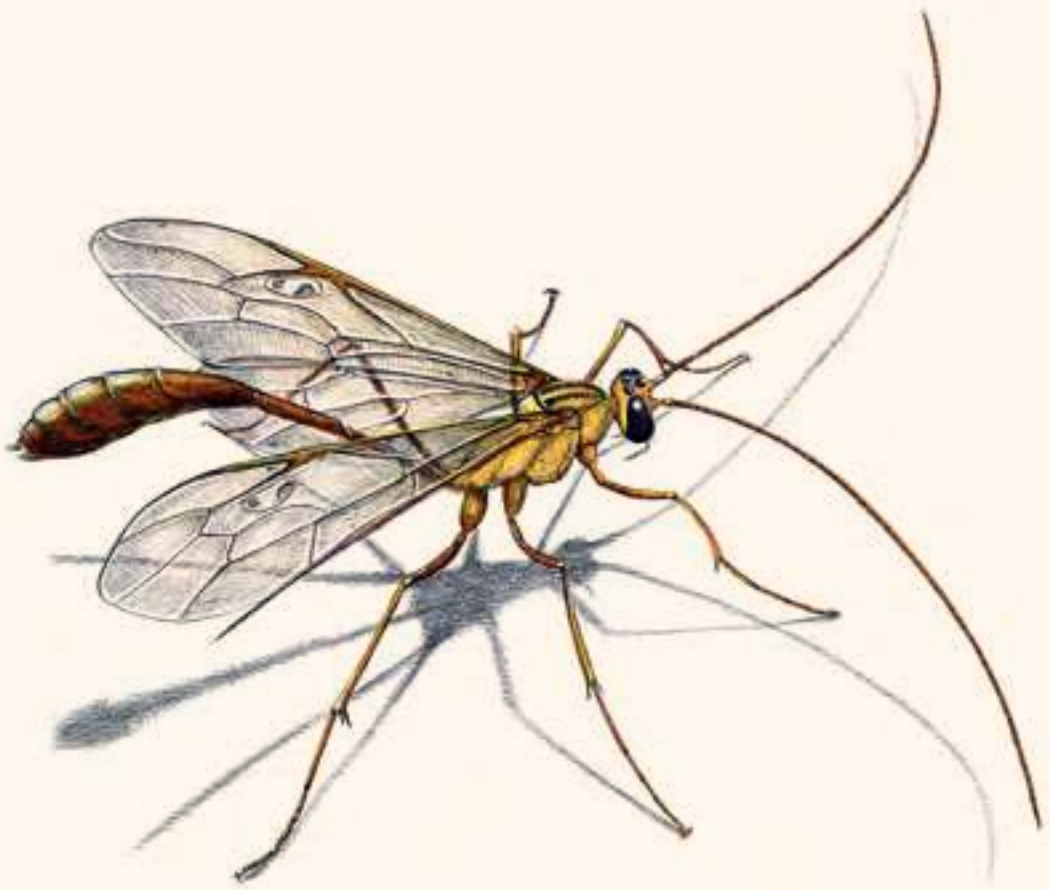
Cardoso, M. C. & Gonçalves, R. B. 2018 Reduction by half: the impact on bees of 34 years of urbanization. **Urban Ecosystems 21**:943–949. https://doi.org/10.1007/s11252-018-0773-7

Graf. L.V.; Schneiberg, I. & Gonçalves R. B. 2022. Bee functional groups respond to vegetation cover and landscape diversity in a Brazilian metropolis. **Landscape Ecology 2022**. https://doi.org/10.1007/s10980-022-01430-y.

Pereira F. W.; Carneiro L. & Gonçalves R. B. 2021. More losses than gains in ground-nesting bees over 60 years of urbanization. **Urban Ecosystems 24**: 233–242. https://doi.org/10.1007/s11252-020-01030-1

Taura H. M. & Laroca S. 2001. A associação de abelhas silvestres de um biótopo urbano de Curitiba (Brasil), com comparações espaço-temporais: abundância relativa, fenologia, diversidade e explotação de recursos (Hymenoptera, Apoidea). **Acta Biológica Paranaense 30**(1-4):35-137.

Referenciação sugerida:

Gonçalves, R. B.; Graf, L. V.; Pereira, F. W. & Melo, G. A. R. 2023. Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Apidae. *In* (p. 146-154): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Enicospilus sp. | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA, HYMENOPTERA

ICHNEUMONOIDEA

Alvaro Doria dos Santos[1]
Helena Carolina Onody[2]
Gleidiany da Costa Moreira[3]
Eduardo Mitio Shimbori[4]

1. *Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, CEP 04218-970, (São Paulo, SP); e-mail: alvarods3@gmail.com; ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7997-4195;*
2. *Universidade Estadual do Piauí (UESPI) Av. Dom Pedro II, 629, CEP 64980-000, (Corrente, PI); e-mail: helenaonody@gmail.com; ORCID: http://orcid.org/0000-0003-3570-8183;*
3. *Universidade Federal do Maranhão (UFMA) Avenida José Anselmo, 2008 - Codó, MA, 65400-000 (Codó-MA); e-mail:gleidianydacostamoreira@gmail.com; ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2188-6352;*
4. *Departamento de Entomologia e Acarologia, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"(ESALQ), Universidade de São Paulo (USP), Av. Pádua Dias 11, 13418-900 (Piracicaba, SP)); e-mail: shimbori@gmail.com; ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4655-2591.*

Ichneumonoidea é o grupo mais diverso da ordem Hymenoptera. Composta por cerca de 47.000 espécies descritas, seus integrantes podem ser caracterizados como vespas com o corpo delgado, antenas geralmente com mais de 11 segmentos (podendo chegar a mais de 60 segmentos), asas anteriores com as nervuras costal e subcostal fundidas, presença de trocantelo na base do fêmur (Yu *et al*., 2016; Sharkey & Wahl, 1993).

O hábito parasitoide é praticamente o consenso entre os membros de Ichneumonoidea. Entretanto, na história evolutiva do clado existem convergências evolutivas para o hábito fitófago em alguns grupos da família Braconidae (Macêdo & Monteiro, 1989; Infante *et al.*,1995; Zaldívar-Riverón et al. 2006). Um exemplo dessa convergência foi observado por Perioto *et al.* (2011) na espécie *Bracon zuleideae* Perioto & Lara, 2011 associados aos frutos de *Protium ovatum* Engl. (Burseraceae), planta do Cerrado. Os indivíduos com hábito parasitoide apresentam inúmeras estratégias de vida em seu ciclo natural. Em sua maioria são endoparasitoides ou ectoparasitoides que atacam as diversas fases de vida de Holometabola (exceto em Megaloptera, Siphonaptera e Strepsiptera) (Sharkey & Wahl, 1993).

Na região Neotropical duas famílias são representantes deste grupo: Braconidae e Ichneumonidae. Elas podem ser facilmente diferenciadas entre si pelos seguintes caracteres: asas anteriores com a veia 2m-cu ausente em Braconidae (presente em Ichneumonidae), asas anteriores com a veia Rs+M presente em Braconidae geralmente separando as células 1M e 1R1 (veia Rs+M ausente em Ichneumonidae formando uma única célula), asas posteriores com a veia 1r-m basal em relação as veias R1 e Rs (veia 1r-m oposta ou apical em relação as veias R1 e Rs em Ichneumonidae), tergitos metasomais II e III fundidos de forma que o II aparenta ter dois espiráculos em Braconidae (estes tergitos são separados em Ichneumonidae) (Sharkey & Wahl, 2006).

A família Braconidae possui cerca de 21.200 espécies válidas e 1100 gêneros (Yu *et al.* 2016). No Brasil são registrados 211 gêneros e 942 espécies de Braconidae (Shimbori *et al.*, 2021). Os integrantes desta família são parasitoides de insetos holometábolos (com a exceção dos já mencionados fitófagos) e também de membros da ordem Hemiptera (Day *et al.*, 1990; Goulet & Mason, 2006). Apesar da região Sul possuir cerca de 150 espécies compiladas (Shimbori *et al.*, 2021) e ser uma das regiões mais estudadas no País, foram compilados apenas 13 registros de espécies para o município de Curitiba. Os registros foram provenientes da literatura (Fischer, 1966; Bartoszeck, 1976; Leonel *et al.*, 1995; Foerster *et al.*, 1999; Arouca & Penteado-Dias, 2009; Shimbori & Penteado-Dias, 2011; Valerio & Whitfield, 2015) e por bases de dados abertas como o SpeciesLink e iNaturalist.

Ichneumonidae possui cerca de 25.300 espécies divididas em 42 subfamilias e 1.600 gêneros (Yu *et al.*, 2016; Broad *et al.*, 2018). Família das popularmente chamadas vespas de Darwin, seus membros possuem distribuição cosmopolita com exceção da antártica (Klopfstein *et al.*, 2019). Além de serem parasitoides da classe Insecta (assim como o seu grupo-irmão Braconidae), os Ichneumonidae parasitam outros Arthropoda como aranhas (tanto indivíduos adultos quanto ootecas) e pseudoescorpiões (Yu *et al.*, 2016; Broad *et al.*, 2018). No Brasil existem registros de 237 gêneros divididos em 1034 espécies desta família (Fernandes *et al.*, 2021). As regiões sul e sudeste concentram o maior número de espécies válidas (437 e 366 respectivamente). O Estado do Paraná possui 144 espécies (Fernandes *et al.*, 2021). Registramos para o município de Curitiba 68 espécies de Ichneumonidae através de dados oriundos da literatura (Say, 1835; Dasch, 1974; Townes, 1983; Graf, 1995; Graf & Kumagai, 1996; Graf, 2000; Kumagai & Graf, 2000; Aguiar, 2005; Onody & Penteado-Dias, 2005; Aguiar & Ramos, 2011; Tedesco & Aguiar, 2011) e registros do iNaturalist. Esse alto número, se comparado ao seu grupo-irmão Braconidae, pode ser explicado pelos esforços dos pesquisadores Alice Fumi Kumagai e Vinalto Graf, que estudaram por muito tempo a família tanto em áreas rurais quanto urbanas de Curitiba (*e. g.* Kumagai & Graf, 2000 e 2001). Foram encontrados registros a nível genérico de 100 gêneros de Ichneumonidae revelando ainda uma necessidade de maiores estudos taxonômicos no município.

Lista de táxons de icneumonóideos (superfamília Ichneumonoidea) registrados no município de Curitiba.

SF	ICHNEUMONOIDEA
F	**Braconidae**
sF	**Alysiinae**
	Gnathopleura astarte Haliday, 1838
sF	**Aphidiinae**
	Aphidius colemani Viereck, 1912
	Aphidius ervi Haliday, 1834
	Aphidius ohioensis Smith, 1944
	Diaeretiella rapae (M'Intosh, 1855)
	Lysiphlebus testaceipes Cresson, 1880
	Xenostigmus bifasciatus (Ashmead, 1891)
sF	**Microgastrinae**
	Apanteles muesebecki (Blanchard, 1947)
	Hypomicrogaster largus Valerio, 2005
sF	**Opiinae**
	Doryctobracon areolatus (Szépligeti, 1911)
	Opius (Opiothorax) curritibensis Fischer, 1966
sF	**Rogadinae**
	Aleiodes conformis Muesebeck, 1960
	Aleiodes (Eucystomastax) melanopterus (Erichson, 1848)
F	**Ichneumonidae**
Sf	**Anomaloninae**
	Neogreeneia sp.
sF	**Banchinae**
	Deleboea sp.
	Eudeleboea sp.
	Exetastes sp.
	Mnioes sp.
	Syzeuctus sp.
sF	**Brachycyrtinae**
	Brachycyrtus muesebecki (Walkley, 1956)
sF	**Campopleginae**
	Campoletis sp.
	Campoplex sp.
	Casinaria sp.
	Dusona sp.
	Hyposoter sp.
	Olesicampe sp.
	Phobocampe sp.
	Venturia sp.
	Xanthocampoplex sp.
sF	**Cremastinae**
	Eiphosoma sp.
	Trathala sp.
sF	**Cryptinae**
	Acerastes sp.
	Agonocryptus sp.
	Anacis sp.
	Baryceros sp.
	Basileucus sp.
	Biconus sp.
	Bicryptella sp.
	Charitopes sp.
	Chirotica sp.

SF	ICHNEUMONOIDEA
	Cryptanura sp.
	Cryptopteryx sp.
	Diaglyptidea sp.
	Diapetimorpha sp.
	Dicamixus sp.
	Dichrogaster alternans coxalis Townes, 1983
	Digonocryptus campygeus Aguiar & Ramos, 2011
	Digonocryptus crassipes (Brullé, 1846)
	Digonocryptus denticulatus (Taschenberg, 1876)
	Digonocryptus varipes (Brullé, 1846)
	Digonocryptus sp.
	Dismodix sp.
	Distictus tibialis (Brullé, 1846)
	Distictus sp.
	Epelaspis ketiae Graf & Kumagai, 1996
	Epelaspis renatoi Graf & Kumagai, 1996
	Ethelurgus sp.
	Ethelurgus syrphicola rufipes (Ashmead, 1890)
	Glodianus sp.
	Ischnus sp.
	Isdromas sp.
	Lissaspis sp.
	Loxopus sp.
	Lymeon sp.
	Mallochia sp.
	Melanocryptus sp.
	Messatoporus sp.
	Notocampsis santaclarae Graf, 1993
	Pachysomoides sp.
	Polycyrtus sp.
	Priotomis rana Townes, 1970
	Stiboscopus sp.
	Tricentrum atriceps Townes, 1970
	Trihapsis punctata Townes, 1970
	Vestibulum majus Townes, 1970
sF	**Diplazontinae**
	Diplazon laetatorius (Fabricius, 1781)
	Woldstedtius sp.
sF	**Ichneumoninae**
	Ambloplisus sp.
	Carinodes sp.
	Conocalama sp.
	Diacantharius sp.
	Joppa sp.
	Joppocryptus egregius Viereck, 1913
	Joppocryptus occiputalis (Cresson, 1868)
	Linycus sp. Cameron, 1903
	Lusius anguinus (Cresson, 1874)
	Lusius ferrugineus Graf, 2000
	Lusius sp.
	Macrojoppa sp.
	Matara sp.
	Narthecura sp.
	Notacma sp.
	Oedicephalus sp.
	Phaeogenes sp.

	Projoppa sp.
	Tricyphus sp.
sF	**Labeninae**
	Labena fiorii Graf & Marzagão, 1999
sF	**Mesochorinae**
	Mesochorus discitergus (Say, 1835)
	Mesochorus glaucus Dasch, 1974
	Mesochorus muscosus Dasch, 1974
	Mesochorus properatus Dasch, 1974
	Mesochorus verecundus Dasch, 1974
sF	**Metopiinae**
	Exochus sp.
	Trieces sp.
sF	**Microleptinae**
	Aperileptus sp.
	Eusterinx sp.
	Megastylus sp.
	Symplecis sp.
sF	**Nesomesochorinae**
	Nonnus niger (Brullé, 1846)
sF	**Ophioninae**
	Enicospilus hacha Gauld, 1988
sF	**Orthocentrinae**
	Chilocyrtus sp.
	Orthocentrus sp.
	Plectiscus sp.
sF	**Pimplinae**
	Clistopyga jakobii Graf, 1985
	Eruga draperi Gauld, 1991
	Flacopimpla sulina Graf & Kumagai, 1998
	Itoplectis brasiliensis (Dalla Torre, 1901)
	Itoplectis lissa Porter, 1970
	Neotheronia chiriquensis (Cameron, 1886)
	Neotheronia concolor Krieger, 1905
	Neotheronia hespenheidei Gauld, 1991
	Neotheronia lineata (Fabricius, 1804)
	Neotheronia lloydi Gauld, 1991
	Neotheronia tacubaya (Cresson, 1874)
	Neotheronia tolteca (Cresson, 1874)
	Pimpla azteca Cresson, 1874
	Pimpla caerulea Brullé, 1846
	Pimpla caeruleata Cresson, 1874
	Pimpla croceiventris (Cresson, 1868)
	Pimpla golbachi (Porter, 1970)
	Pimpla semirufa Brullé, 1846
	Pimpla sumichrasti Cresson, 1874
	Pimpla tomyris Schrottky, 1902
	Pimpla trichroa (Porter, 1970)
	Polysphincta thoracica (Cresson, 1874)
	Zatypota alborhombarta (Davis, 1895)
	Zonopimpla lilae Gauld, 1991
sF	**Poemeniinae**
	Ganodes balteatus Townes, 1957
sF	**Tersilochinae**
	Stethantyx albinoi Graf, 1980
	Stethantyx jaymei Graf, 1980
	Stethantyx lucasi Graf, 1980

SF	ICHNEUMONOIDEA
sF	**Tryponinae**
	Hybophanes sp.
	Netelia sp.
sF	**Xoridinae**
	Xorides euthrix Porter, 1975

Fontes e referências

Aguiar, A. P. & Ramos, A. C. 2011. Revision of *Digonocryptus* Viereck (Hymenoptera: Ichneumonidae: Cryptinae), with twenty six new taxa and cladistic interpretation of two species complexes. **Zootaxa 2846**(1): 1–98.

Aguiar, A. P. 2005. Cladistic assessment, key and description of two new neotropical genera and species of *Gabuniina* (Hymenoptera: Ichneumonidae: Cryptinae). **Journal of Hymenoptera Research 14**(2): 121–136.

Arouca, R. G. & Penteado-Dias, A. M. 2009. First record of four Alysiinae species (Hymenoptera, Braconidae) from Brazil. **Brazilian Journal of Biology 69**(4): 1209–1210.

Bartoszeck, A. B. 1976. Afídeos da ameixeira (*Prunus domestica* l.) e pessegueiro (*Prunus persita* sto.), seus predadores e parasitas. **Acta Biológica Paranaense 5**: 69–90.

Broad, G. R.; Shaw, M. R.; Fitton, M. G. 2018. **Ichneumonid wasps (Hymenoptera: Ichneumonidae): their classification and biology**. Londres, Royal Entomologic Society. RES Handbooks for the Identification of British Insects Volume 7, parte 12, 418 pp.

Dasch, C. E. 1974. Neotropic Mesochorinae (Hymenoptera: Ichneumonidae). **Memoirs of the American Entomological Institute, 22:** 1-509. in Araujo, R. O.; Garrido, R.; Mesquita-Neto, J. N. & Godoy, V. H. M. (2019). Real and potential distribution of the hyperparasitoid genus Mesochorus Gravenhorst (Ichneumonidae: Mesochorinae) in Brazil. **Gayana 83**(2): 135–140.

Day, W. H.; Hedlund, R. C.; Saunders, L. B. & Coutinot, D. 1990. Establishment of *Peristenus digoneutis* (Hymenoptera: Braconidae), a parasite of the tarnished plant bug (Hemiptera: Miridae), in the United States. **Environmental Entomology 19**(5): 1528–1533.

Fernandes, D. R. R.; Santos, B.F.; Pádua, D. G. & Araujo, R. O. 2021. **Ichneumonidae in Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/2248>. Acessado em: 01 Dez. 2021.

Fischer, M. 1966. Einige Opius-Arten aus dem neotropischen Gebiet (Hymenoptera, Braconidae). **Polskie Pismo Entomologiczne 36**: 315–342.

Foerster, L. A.; Doetzer, A. K. & Avanci, M. R. (1999). Capacidade reprodutiva e longevidade de *Glyptapanteles muesebecki* (Blanchard)(Hymenoptera: Braconidae) parasitando lagartas de *Pseudaletia sequax* Franclemont (Lepidoptera: Noctuidae). **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil 28**: 485–490.

Goulet, H. & Mason, P. G. 2006. Review of the Nearctic species of *Leiophron* and *Peristenus* (Hymenoptera: Braconidae: Euphorinae) parasitizing *Lygus* (Hemiptera: Miridae: Mirini). **Zootaxa 1323**(1): 1–118.

Graf, V. & Kumagai, A. F. 1996. As espécies de *Epelaspis* Townes (Ichneumonidae, Hymenoptera) da região Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia 13**(3): 773–779.

Graf, V. 1995. Nota sobre *Xorides* Latreille (Ichneumonidae, Hymenoptera) no Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia 12**(1): 31–35.

Graf, V. 2000. O gênero *Lusius* Tosquinet, 1903 (Hymenoptera, Ichneumoninae, Heterischnini) na América do Sul. **Acta Biológica Paranaense 29**: 169–176.

iNaturalist. Disponível em https://www.inaturalist.org. Acessado em 29 Nov. 2021.

Infante, F.; Hanson, P. & Wharton, R. 1995. Phytophagy in the genus Monitoriella (Hymenoptera: Braconidae) with description of new species. **Annals of the Entomological Society of America 88**(4): 406–415.

Klopfstein, S.; Santos, B.F.; Shaw, M.R.; Alvarado, M.; Bennett, A.M.; Dal Pos, D.; Giannotta, M.; Herrera Florez, A.F.; Karlsson, D.; Khalaim, A.I.; Lima, A.R.; Mikó, I.; Sääksjärvi, I.E.; Shimizu, S.; Spasojevic, T.; van Noort, S.; Vilhelmsen, L. & Broad, G.R. 2019. Darwin wasps: a new name heralds renewed efforts to unravel the evolutionary history of Ichneumonidae. **Entomological Communications 1**: ec01006.

Kumagai, A. F. & Graf, V. 2000. Ichneumonidae (Hymenoptera) de áreas urbana e rural de Curitiba, Paraná, Brasil. **Acta Biológica Paranaense 29**(1-4): 153–168.

Kumagai, A. F. & Graf, V. 2002. Biodiversidade de Ichneumonidae (Hymenoptera) e monitoramento das espécies de Pimplinae e Poemeniinae do Capão da Imbuia, Curitiba, Paraná. **Revista Brasileira de Zoologia 19**(2): 445–452.

Leonel, F.L.; Zucchi, R.A. & Wharton, R.A. 1995. Distribution and tephritid hosts (Diptera) of braconid parasitoids (Hymenoptera) in Brazil. **International Journal of Pest Management 41**(4): 208–213.

Macêdo, M. V. & Monteiro, R. F. 1989. Seed predation by a braconid wasp, *Allorhogas* sp. (Hymenoptera). **Journal of the New York Entomological Society 97**: 358–362.

Onody, H. C. & Penteado-Dias, A. M. 2005. Novos dados de ocorrência de oito espécies de Ophioninae (Hymenoptera: Ichneumonidae) no Brasil. **Entomotropica 20**(1): 71-74.

Perioto, N. W.; Lara, R. I. R.; Ferreira, C. S.; Fernandes, D. R. R.; Pedroso, E. D. C.; Volpe, H. X. L.; Nais, J.; Correa, L. R. B. C. & Viel, S. R. (2011). A new phytophagous *Bracon* Fabricius (Hymenoptera, Braconidae) associated with *Protium ovatum* Engl.(Burseraceae) fruits from Brazilian savannah. **Zootaxa 3000**(1): 59–65.

Say, T. 1835. Descriptions of new North American Hymenoptera, and observations on some already described. **Boston Journal of Natural History 1**: 210-305. in Araujo, R. O., Garrido, R., Mesquita-Neto, J. N., & Godoy, V. H. M. (2019). Real and potential distribution of the hyperparasitoid genus Mesochorus Gravenhorst (Ichneumonidae: Mesochorinae) in Brazil. **Gayana 83**(2): 135–140.

Sharkey, M. J. & Wahl, D. B. 1993. Superfamily Ichneumonoidea *In*: Goulet, H. & Huber, J.T. (Eds.). **Hymenoptera of the World: An identification guide to families**. Ottawa, Agriculture Canada Publication. p. 358–509.

Sharkey, M. J. & Wahl, D. B. 2006. Superfamily Ichneumonoidea *In*: Fernández, F. & Sharkey, M.J. (Eds.), **Introducción a los Hymenoptera de la Región Neotropical**. Sociedad Colombiana de Entomología y Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D.C., pp. 391–392.

Shimbori E. M.; Gadelha S. S.; Tavares M. T.; Fernandes D. R. R. 2021. Braconidae in **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/1546>. Acessado em: 29 Nov. 2021

Shimbori, E. M., & Penteado-Dias, A. M. (2011). Taxonomic contribution to the *Aleiodes melanopterus* (Erichson) species-group (Hymenoptera, Braconidae, Rogadinae) from Brazil. **ZooKeys (142)**: 15–25.

SpeciesLink. Disponível em https://specieslink.net Acessado em 29 Nov. 2021.

Tedesco, A. M. & Aguiar, A. P. 2011. Revision and phylogeny of the rare *Priotomis* Townes (Hymenoptera, Ichneumonidae, Cryptinae), with three new species and first description of the male. **Zootaxa 3031**(1): 14–36.

Townes, H. K. 1983. Revisions of twenty genera of Gelini (Ichneumonidae). **Memoirs of the American Entomological Institute 35**: 281 pp.

Valerio, A. A. & Whitfield, J. B. 2015. Taxonomic review of the genus *Hypomicrogaster* Ashmead (Hymenoptera: Braconidae: Microgastrinae), with descriptions of 40 new species. **Zootaxa 3979(1)**: 1–98.

Yu, D. S.; Achterberg, C. & Horstmann, K. 2016. **World Ichneumonoidea 2015. Taxonomy, biology, morphology and distribution.** Taxapad interactive catalogue database on flashdrive. Ottawa, Nepean

Zaldívar-Riverón, A.; Mori, M. & Quicke, D. L. J. 2006. Systematics of the cyclostome subfamilies of braconid parasitic wasps (Hymenoptera: Ichneumonoidea): a simultaneous molecular and morphological Bayesian approach. **Molecular Phylogenetics and Evolution 38:** 130–145.

Referenciação sugerida:

Santos, A. D.; Onody, H. C.; Moreira, G. C.; Shimbori, E. M. 2023. Arthropoda, Insecta, Hymenoptera, Ichneumonidae. *In* (p. 155-161): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

ARTHROPODA, INSECTA,
TRICHOPTERA

Leandro Lourenço Dumas[1]
Ângelo Parise Pinto[2]

1. *Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro/UFRRJ (Seropédica, RJ); e-mail: lldumas82@gmail.com; ORCID: 0000-0002-6590-3388;*
2. *Laboratório de Sistemática de Insetos Aquáticos/LABSIA, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR); e-mail: appinto@ufpr.br; ORCID: 0000-0002-1650-5666.*

Os insetos da ordem Trichoptera têm sido reconhecidos principalmente por suas larvas, que são exclusivamente aquáticas e têm por hábito construir elaborados abrigos, sejam eles fixos ou móveis. No Brasil são pouco conhecidos e os nomes populares desses insetos são bastante regionalizados e geralmente relacionados ao hábito construtor das larvas, como castelinho e joão-pedreiro. Tais estruturas são formadas por diversos materiais, como areia e fragmentos de rochas e folhas, unidos por seda secretada pelas glândulas labiais modificadas. Larvas e pupas ocupam principalmente ambientes de água-doce corrente, como córregos e rios, mas algumas espécies são encontradas também em ambientes lênticos, caso de lagoas e brejos. As formas larvais ocupam diferentes níveis tróficos, do detritívoro e herbívoro ao predador, e, consequentemente, são responsáveis por inúmeros serviços ambientais como a ciclagem de

nutrientes e fonte de alimento para outros animais, principalmente peixes, crustáceos e outros insetos. Além disso, são importantes bioindicadores da saúde de ecossistemas aquáticos, já que são pouco tolerantes à poluição e alterações ambientais (Morse *et al.*, 2019). Já os adultos terrestres lembram pequenas mariposas, geralmente com antenas bastante longas, a maioria com hábito noturno, não se alimentam e vivem nas proximidades dos corpos d'água onde se desenvolvem os estágios imaturos (Paprocki, 2012).

No estado do Paraná há registros de ocorrência para 92 espécies da ordem, cerca de 10% da riqueza observada no Brasil (Santos *et al.*, 2021). Dentre os 399 municípios do estado, para apenas 19 há registros de espécies de tricópteros na literatura – Antonina (17 espécies), Castro (1), Céu Azul (5), Corbélia (2), Fênix (14), Foz do Iguaçu (2), Guaíra (2), Guarapuava (17), Guaraqueçaba (8), Guaratuba (3), Jundiaí do Sul (13), Marumbi (1), Morretes (19), Piraquara (1), Ponta Grossa (16), Quatro Barras (2), São José dos Pinhais (4), Telêmaco Borba (14) e Tijucas do Sul (1). Além disso, 21 espécies foram registradas sem localidade específica. Comparado a estados da região centro-sul do país, como Minas Gerais (220 espécies), Rio de Janeiro (194), São Paulo (171) e Santa Catarina (131) (Santos *et al.*, 2020, 2021), nota-se que o conhecimento dos Trichoptera no Paraná ainda é bastante incipiente.

Catorze das 16 famílias de tricópteros que ocorrem no Brasil foram registradas para o Paraná, sendo Hydropsychidae, com 26 espécies, e Leptoceridae, com 15, as famílias mais diversas. Ambas foram focos de estudos regionais que merecem destaque pela disponibilização de dados primários sobre a riqueza, abundância e distribuição destes insetos (*e.g.*, Almeida & Marinoni, 2000 – Leptoceridae; Marinoni & Almeida, 2000 – Hydropsychidae). No entanto, a maioria dos registros para o estado é oriundo de descrições isoladas de espécies, principalmente para a região da Serra da Graciosa, um dos trechos de Mata Atlântica mais bem preservado do país, e da área do Segundo Planalto paranaense (*e.g.*, Ponta Grossa e Telêmaco Borba). Potencialmente, a maior parte da riqueza permanece desconhecida.

Considerando apenas o município de Curitiba, não há registros de tricópteros ou estudos em que os objetivos figuram a avaliação da diversidade destes insetos. Esse padrão se repete nas grandes metrópoles do Sudeste e do Sul do país, com exceção do Rio de Janeiro, onde trabalhos e esforços de coleta foram realizados em grandes áreas naturais da cidade, como o Parque Nacional da Tijuca (*e.g.*, Cavalcante, 2017). Dentre os fatores que explicam a negligência no conhecimento do grupo na capital paranaense estão a virtual ausência de estudos e coletas, além da falta de especialistas residentes no estado.

Curitiba corresponde a uma área de confluência de microbacias do sistema da Bacia do Alto Iguaçu, com grande complexidade de ecossistemas. Apesar da recente preocupação com a crise hídrica, a maioria dos corpos d´água está sob intensa pressão da urbanização e com níveis de impactos distintos. Somado a isso, o munícipio está inserido no domínio da Mata Atlântica, com formações de campos naturais e florestas ombrófila mista (com Araucária). Considerando o papel preponderante que os tricópteros exercem nos ecossistemas aquáticos, bem como sua importância como bioindicadores nestes ambientes, pesquisas que visem inventariar a riqueza desses insetos em Curitiba devem ser priorizadas para a compreensão da diversidade regional e conservação dos corpos d'água do município.

Assim, mesmo não havendo tricópteros registrados para Curitiba, certamente o grupo ocorre no município. Com base no conhecimento disponível, é possível inferir que, pelo menos, as seguintes famílias e gêneros, mais corriqueiramente registrados em diversas regiões e biomas do país, incluindo parques e áreas verdes em locais urbanizados, ocorrem em Curitiba: Calamoceratidae (*Phylloicus* Müller, 1880), Helicopsychidae (*Helicopsyche* von Siebold, 1856), Hydropsychidae (*Leptonema* Guérin, 1843, *Smicridea* McLachlan, 1871), Hydroptilidae (*Hydroptila* Dalman, 1819, *Oxyethira* Eaton, 1873), Leptoceridae (*Nectopsyche* Müller, 1879, *Oecetis* McLachlan, 1877, *Triplectides* Kolenati, 1859), Odontoceridae (*Marilia* Müller, 1880), Philopotamidae (*Chimarra Stephens*, 1829) e Polycentropodidae (*Cernotina* Ross, 1938, *Cyrnellus* Banks, 1913, *Nyctiophylax* Brauer, 1865, *Polycentropus* Curtis, 1835).

Deste modo torna-se plausível apresentar uma relação de espécies que potencialmente ocorrem em Curitiba com base nos seguintes critérios: (1) espécies registradas para o estado e

com ocorrência para a região metropolitana; (2) espécies amplamente distribuídas na América do Sul; e (3) espécies de grupos tolerantes a corpos hídricos impactados em ambientes urbanos. No entanto, as 12 espécies listadas muito provavelmente subestimam a real diversidade de tricópteros em Curitiba.

Lista de táxons de tricópteros (ordem Trichoptera) de provável ocorrência no município de Curitiba.

O	TRICHOPTERA
sO	**Integripalpia**
F	**Calamoceratidae**
	Phylloicus abdominalis (Ulmer, 1905) POC
F	**Helicopsychidae**
	Helicopsyche lazzariae Holzenthal *et al.*, 2016 POC
sO	**Annulipalpia**
F	**Hydropsychidae**
	Leptonema eugnathum (Müller, 1921) POC
	Leptonema (Ulmer, 1905) POC
	Smicridea (*Smicridea*) *albosignata* Ulmer, 1907 POC
F	**Leptoceridae**
	Nectopsyche separata (Banks, 1920) POC
	Triplectides gracilis (Burmeister, 1839) POC
F	**Philopotamidae**
	Chimarra (*Curgia*) *morio* Burmeister, 1839 POC
F	**Polycentropodidae**
	Cyrnellus fraternus (Banks, 1905) POC
	Nyctiophylax neotropicalis Flint, 1971 POC
	Polycentropus soniae Hamilton & Holzenthal, 2011 POC
	Polyplectropus profaupar Holzenthal & Almeida, 2003 POC

Fontes e referências

Almeida, G. L. & Marinoni, L. 2000 Abundância e sazonalidade das espécies de Leptoceridae (Insecta, Trichoptera) capturadas com armadilha luminosa no Estado do Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia 17**(2): 347–359. https://doi.org/10.1590/S0101-81752000000200005.

Cavalcante, B. M. S. 2017. **A fauna de Trichoptera (Insecta) da Floresta da Tijuca, Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, Museu Nacional/UFRJ. Dissertação de mestrado em Ciências Biológicas – Zoologia. 240 p.

Marinoni, L. & Almeida, G. L. 2000. Abundância e sazonalidade das espécies de Hydropsychidae (Insecta, Trichoptera) capturadas em armadilha luminosa no Estado do Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia 17**(1):283–299. https://doi.org/10.1590/S0101-81752000000100025.

Morse, J. C.; Frandsen, P. B.; Graf, W. & Thomas, J. A. 2019. Diversity and ecosystem services of Trichoptera. **Insects 10**(5): 125. https://doi.org/10.3390/insects10050125.

Paprocki, H. 2012. Trichoptera Kirby, 1813. *In* [p. 613–623] Rafael, J. A.; Melo, G. A. R.; Carvalho, C. J. B.; Casari, S. A.; Constantino, R. (eds.). **Insetos do Brasil**: **diversidade e taxonomia.** Ribeirão Preto, Holos Editora.

Santos, A. P. M.; Dumas, L. L.; Henriques-Oliveira, A. L.; Souza, W. R. M.; Camargos, L. M.; Calor, A. R. & Pes, A. M. O. 2020. Taxonomic Catalog of the Brazilian Fauna: order Trichoptera (Insecta), diversity and distribution. **Zoologia 37**: e46392 [1–13]. https://doi.org/10.3897/zoologia.37.e46392.

Santos, A. P. M.; Dumas, L. L.; Henriques-Oliveira, A. L.; Souza, W. R. M.; Camargos, L. M.; Calor, A. R. & Pes, A. M. O. 2021. **Trichoptera**. In: Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil. PNUD. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/278>. Acesso em: 15 Ago. 2021

Referenciação sugerida:

Dumas, L. L. & Pinto, A. P. 2023. Arthropoda, Insecta, Trichoptera. *In* (p. 162-164): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Memphis moruus stheno | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA,

LEPIDOPTERA

Elton Orlandin[1]
Mônica Piovesan[1]
Eduardo Carneiro[1]
Mirna Martins Casagrande[1]
Olaf Hermann Hendrik Mielke[1]

1. *Laboratório de Estudos de Lepidoptera Neotropical, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR); e-mails: orlandinelton@gmail. Com, ORCID 0000-0002-1987-9727; monica367piovesan@gmail.com, ORCID: 0000-0003-3367-9358; eduardo.carneiro@ufpr.br, ORCID 0000-0002-4796-0020; mibras@ufpr.br, ORCID 0000-0002-6076-8463; omhesp@ufpr.br, ORCID: 0000-0003-3655-4606.*

Lepidoptera compreende grupos de insetos conhecidos como borboletas e mariposas e está entre as ordens de insetos mais diversas. No Paraná como um todo, a lepidopterologia tem um histórico que remete a pesquisadores autônomos mais ativos na primeira metade do século XX, dentre eles Edward Dukinfield Jones (Castro), Felipe Justus Junior (Ponta Grossa) e Hipólito Schneider (Guarapuava). Enquanto o primeiro contribuiu substancialmente para descrições de uma larga parcela das espécies do Sul do Brasil, sobretudo com o auxílio de pesquisadores

em Washington e em Londres, os demais deixaram seus legados na forma de coleções ainda hoje disponíveis à ciência. Dentre elas, destaca-se a coleção de Felipe Justus Junior, adquirida na década de 1960 pela Universidade Federal do Paraná, contendo aproximadamente 5 mil exemplares de Lepidoptera, que deu origem à formação do acervo da Coleção Entomológica Pe. Jesus Santiago Moure (DZUP).

Em Curitiba, contudo, o histórico de registros da lepidopterofauna é mais recente e concentra-se quase que exclusivamente em listas de borboletas. Ceslao Biezanko (1938) foi o primeiro a produzir uma breve lista de espécies, elaborada após uma curta expedição à cidade. Com a chegada de Olaf H. H. Mielke em 1966 ao Departamento de Zoologia, a convite do Pe. Jesus Santiago Moure, a coleção foi aumentada e, desde a década de 90 até hoje, seis estudos levantaram a fauna de borboletas da cidade (C. Mielke, 1995; Bonfanti *et al*., 2011; Pereira *et al*., 2015; Pérez *et al*., 2017; 2019 e Orlandin & Carneiro, 2021) sob diversos focos científicos.

A simples menção ao termo Lepidoptera, geralmente nos remete a organismos diurnos, conspícuos, que visitam flores para se alimentar. Essas características, que são atribuídas às borboletas, causam um viés de percepção ao público leigo que imagina ser esse o grupo de maior diversidade dentre os lepidópteros. No entanto, somente seis das 70 famílias de Lepidoptera registradas para o Brasil são de borboletas, totalizando 3.453 das 13.982 espécies registradas no Brasil até o momento, de acordo com o Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil - CTFB (Casagrande, 2021). Mas esse ainda é um número subestimado, pois estima-se que haja entre 40 a 60 mil espécies para o País, sendo a maior parte das subnotificações correspondentes às de mariposas.

Para a elaboração dessa lista, foram utilizados os registros das espécies de borboletas incluídas na coleção DZUP e relacionadas no trabalho de Pérez *et al.* (2017), com acréscimo de novos registros provenientes dos estudos de Pérez *et al.* (2019) e Orlandin & Carneiro (2021). À lista de borboletas foram acrescentados registros de mariposas das superfamílias Bombycoidea, Lasiocampoidea e Mimallonoidea, também depositadas na coleção DZUP, embora estas ainda representem uma lista incipiente da fauna local. Com vistas a complementar a lista de espécies, foi acessado o site de Ciência Cidadã iNaturalist e realizada uma curadoria das imagens lá depositadas. Neste caso, foram consideradas espécies ocorrentes para o município, somente aquelas cuja identificação por meio de imagens pode ser feita com precisão. Por exemplo, muitos Lycaenidae não são possíveis de identificar com esse recurso, pois a variação na morfologia externa intraespecífica, às vezes, é maior do que a variação entre as espécies (Prieto *et al*., 2021). Desta forma, não foram consideradas espécies que formam complexos crípticos, com identificação possível somente pelo exame da genitália ou de outras características morfológicas que nem sempre são visíveis nas imagens disponíveis. Espécies de distribuição geográfica incompatível também foram ignoradas.

A classificação e nomenclatura de borboletas seguiu o site especializado *Butterflies of America* (Warren *et al,.* 2013), com atualizações nomenclaturais para as subfamílias de Hesperiidae (Li *et al.,* 2019) e de Riodinidae (Seraphim *et al*., 2018), além de inúmeras modificações para os gêneros baseadas em estudos taxonômicos recentes; para as famílias de mariposas, seguiu-se a classificação e nomenclatura propostas em Becker *et al.* (1996) (Lasiocampidae), Haxaire & C. Mielke (2019) (Sphingidae), Kitching *et al*. (2018) (Apatelodidae, Bombycidae e Saturniidae) e St. Laurent & Kawahara (2019) (Mimallonidae).

Para as borboletas, a família com maior número de espécies foi Hesperiidae (271 espécies), seguida por Nymphalidae (177), Lycaenidae (97), Riodinidae (50), Pieridae (32) e Papilionidae (13), totalizando 640 espécies. Essa riqueza está muito próxima da riqueza real de espécies esperada para a região, embora novos registros ainda sejam comuns, a exemplo daqueles realizados por Pérez *et al*. (2019), Orlandin & Carneiro (2021) e evidenciados em fotografias publicadas na plataforma de ciência cidadã iNaturalist.

Já para as mariposas, foram encontrados registros de 34 espécies para Saturniidae, 18 espécies para Sphingidae, três espécies para Apatelodidae, duas espécies para Bombycidae, Lasiocampidae e Mimallonidae, totalizando 61 espécies. Essa riqueza está muito aquém dos valores reais de espécies de mariposas com potencial ocorrência para o município. Por

exemplo, coletas mensais, durante um ano, no Parque Estadual Pico do Marumbi, em Morretes, encontraram riqueza de 54 espécies de Sphingidae (Laroca & O. Mielke, 1975). Riqueza muito próxima à encontrada em dois anos de coletas no município de Quatro Barras (50 espécies) (Laroca *et al.*, 1989). Enquanto em Tijucas do Sul, em um ano de coletas foram amostradas 38 espécies de Sphingidae e 86 espécies de Saturniidae (Santos *et al*, 2015).

Esses números ainda não evidenciam o potencial da diversidade de Lepidoptera presente na cidade. Os grupos que abrigam a maior riqueza de espécies, como Pyraloidea, Geometroidea e Noctuoidea, foram totalmente omitidos desta lista devido à ausência de amostragens voltadas a estes grupos. Em ambientes urbanos, estas amostragens são dificultadas em função da ampla distribuição dos sistemas de iluminação noturna da cidade, que interferem não apenas nas dinâmicas populacionais de espécies de mariposas noturnas, como também nos seus métodos de captura (Altermatt & Ebert, 2016). Além destes, há também uma grande diversidade de linhagens de Lepidoptera que, por falta de estudos taxonômicos na região Neotropical, sequer sabemos sobre o potencial de sua diversidade na natureza (Robinson, 2009). Esse é o caso, por exemplo, dos Gelechioidea, Tortricoidea e Tineoidea. Nestes casos, são necessárias amostragens mais direcionadas para o hábito de vida dessas espécies, muitas vezes endofíticas, detritívoras, ou ainda foréticas, vivendo em associação com aves e mamíferos.

Lista de táxons de lepidópteros (ordem Lepidoptera) registrados no município de Curitiba.

O	LEPIDOPTERA
SF	**Bombycoidea**
F	**Apatelodidae**
	Apatelodes tropea (Schaus, 1896)
	Ephoria liliana (Schaus, 1900)
	Ephoria marginalis (Walker, 1856)
F	**Bombycidae**
sF	**Epiinae**
	Colla sp.
	Quentalia vittata (Walker, 1855)
F	**Saturnidae**
sF	**Arsenurinae**
t	**Arsenurini**
	Arsenura armida (Cramer, 1779)
	Arsenura orbignyana (Guérin-Méneville, [1844])
	Arsenura xanthopus (Walker, 1855)
	Dysdaemonia brasiliensis Rothschild, 1907
	Paradaemonia meridionalis Camargo, Mielke & Casagrande, 2007
sF	**Ceratocampinae**
	Eacles imperialis magnifica Walker, 1856
	Eacles ducalis (Walker, 1855)
	Citheronia brissotii brissotii (Boisduval, 1868)
	Citheronia laocoon (Cramer, 1777)
sF	**Hemileucinae**
t	**Hemileucini**
	Automeris illustris (Walker, 1855)
	Automeris muscula (Vuillot, 1893)
	Automeris beckeri (Herrich-Schäffer, [1856])
	Catacantha ferruginea Draudt, 1929
	Cerodirphia opis (Schaus, 1892)
	Cerodirphia vagans (Walker, 1855)
	Dirphia araucariae Jones, 1908
	Dirphia curitiba Draudt, 1930
	Dirphiopsis multicolor Walker, 1855
	Eudyaria venata (Butler, 1871)
	Eudyaria zeta (Berg, 1885)

O	LEPIDOPTERA
	Hylesia metapyrrha (Walker, 1855)
	Hylesia oratex Dyar, 1913
	Hylesia remex Dyar, 1913
	Hyperchiria incisa Walker, 1855
	Ithomisa catherina (Schaus, 1896)
	Leucanella viridescens (Walker, 1855)
	Lonomia obliqua Walker, 1855
	Molippa sabina (Walker, 1855)
	Prohylesia zikani Draudt, 1929
	Pseudautomeris grammivora Jones, 1908
sF	**Saturniinae**
t	**Attacini**
	Rothschildia jacobaeae (Walker, 1855)
	Rothschildia hesperus betis (Walker, 1855)
	Rothschildia speculifer (Walker, 1855)
t	**Saturniini**
	Copaxa flavina Draudt, 1929
F	**Sphingidae**
sF	**Macroglossinae**
t	**Dilophonitini**
	Aellopos fadus (Cramer, 1775)
	Aellopos tantalus tantalus (Linnaeus, 1758)
	Aellopos titan titan (Cramer, 1777)
	Enyo gorgon (Cramer, 1777)
	Enyo lugubris (Linnaeus, 1771)
	Erinnyis alope (Drury, 1773)
	Erinnyis ello (Linnaeus, 1758)
	Eumorpha anchemolus (Cramer, 1780)
	Eumorpha fasciatus fasciatus (Sulzer, 1776)
	Eumorpha labruscae labruscae (Linnaeus, 1758)
	Pachylia ficus (Linnaeus, 1758)
	Pachylioides resumens (Walker, 1856)
t	**Macroglossini**
	Xylophanes tyndarus tyndarus (Boisduval, 1875)
sF	**Smerinthinae**
t	**Ambulycini**
	Adhemarius gannascus (Stoll, 1790)
	Orecta lycidas (Boisduval, [1875])
	Protambulyx strigilis (Linnaeus, 1771)
sF	**Sphinginae**
t	**Acherontiini**
	Agrius cingulata (Fabricius, 1775)
t	**Sphingini**
	Cocytius beelzebuth (Boisduval, [1875])
	Manduca rustica rustica (Fabricius, 1775)
	Neococytius cluentius (Cramer, 1775)
SF	**Lasiocampoidea**
F	**Lasiocampidae**
sF	**Macromphaliinae**
	Euglyphis ogenes Herrich-Schäffer, 1854
	Tolype medialis Jones 1912
SF	**Mimallonoidea**
F	**Mimallonidae**
sF	**Cicinninae**
t	**Psychocampini**
	Psychocampa funebris (Schaus, 1896)

sF	**Mimalloninae**
	Mimallo amilia (Cramer, 1780
SF	**Papilionoidea**
F	**Hesperiidae**
sF	**Eudaminae**
t	**Entheini**
	Phanus australis L. Miller, 1965
t	**Eudamini**
	Aguna asander asander (Hewitson, 1867)
	Aguna glaphyrus (Mabille, 1888)
	Aguna megaeles megaeles (Mabille, 1888)
	Aguna metophis (Latreille, [1824])
	Astraptes aulus (Plötz, 1881)
	Astraptes enotrus (Stoll, 1781)
	Astraptes erycina (Plötz, 1881)
	Autochton integrifascia (Mabille, 1891)
	Cecropterus dorantes dorantes (Stoll, 1790)
	Cecropterus doryssus albicuspis (Herrich-Schäffer, 1869)
	Cecropterus rica Evans, 1952
	Cecropterus zarex (Hübner, 1818)
	Chioides catillus catillus (Cramer, 1779)
	Codatractus aminias (Hewitson, 1867)
	Ectomis octomaculata (Sepp, [1844])
	Epargyreus pseudexadeus Westwood, 1852
	Polygonus leo pallida Röber, 1925
	Polygonus savignyi savigny (Latreille, [1824])
	Proteides mercurius mercurius (Fabricius, 1787)
	Telegonus alardus alardus (Stoll, 1790)
	Telegonus creteus siges (Mabille, 1903)
	Telegonus elorus (Hewitson, 1867)
	Telegonus sp. grupo *fulgerator*
	Telegonus naxos (Hewitson, 1867)
	Telegonus talus (Cramer, 1777)
	Telemiades nicomedes (Möschler, 1879)
	Spicauda procne (Plötz, 1880)
	Spicauda simplicius (Stoll, 1790)
	Spicauda teleus Hübner, 1821
	Spicauda zagorus (Plötz, 1880)
	Urbanus esma Evans, 1952
	Urbanus esta Evans, 1952
	Urbanus pronta Evans, 1952
	Urbanus proteus proteus (Linnaeus, 1758)
	Urbanus velinus (Plötz, 1880)
t	**Oileidini**
	Cogia stylites (Herrich-Schäffer, 1869)
	Oechydrus evelinda (Butler, 1870)
	Cogia stylites (Herrich-Schäffer, 1869)
t	**Phocidini**
	Nascus phocus (Cramer, 1777)
	Phocides charon (C. Felder & R. Felder, 1867)
	Phocides sp. grupo *pigmalion*
	Phocides pialia pialia (Hewitson, 1857)
	Phocides polybius phanias (Burmeister, 1880)
sF	**Hesperiinae**
t	**Pericharini**
	Perichares furcata (Mabille, 1891)
	Perichares aurina Evans, 1955

O	LEPIDOPTERA
	Perichares lotus (Butler, 1870)
	Perichares seneca seneca (Latreille, [1824])
t	**Hesperiini**
	Anatrytone perfida (Möschler, 1879)
	Ancyloxypha nitedula (Burmeister, 1878)
	Anthoptus epictetus (Fabricius, 1793)
	Argon lota (Hewitson, 1877)
	Arotis derasa brunnea (O. Mielke, 1972)
	Artonia artona (Hewitson, 1868)
	Caligulana caligula (Schaus, 1902)
	Callimormus interpunctata (Plötz, 1884)
	Callimormus rivera (Plötz, 1882)
	Calpodes ethlius (Stoll, 1782)
	Calpodes longirostris (Sepp, [1840])
	Calpodes saladin catha (Evans, 1955)
	Calpodes triangularis (Kaye, 1914)
	Cantha ivea Evans, 1955
	Chalcone briquenydan australis O. Mielke, 1980
	Cobalopsis miaba (Schaus, 1902)
	Cobalopsis nero (Herrich-Schäffer, 1869)
	Cobalopsis vorgia (Schaus, 1902)
	Cobalus virbius hersilia (Plötz, 1882)
	Conga chydaea (Butler, 1877)
	Conga iheringii (Mabille, 1891)
	Conga immaculata (Bell, 1930)
	Conga urqua (Schaus, 1902)
	Conga zela (Plötz, 1883)
	Corticea corticea (Plötz, 1882)
	Corticea immocerinus (Hayward, 1934)
	Corticea lysias potex Evans, 1955
	Corticea noctis (Plötz, 1882)
	Corticea oblinita (Mabille, 1891)
	Corticea obscura O. Mielke, 1969
	Corticea sp. nov.
	Cumbre cumbre (Schaus, 1902)
	Cyclosma altama (Schaus, 1902)
	Cymaenes campestris O. Mielke, 1980
	Cymaenes cavalla Evans, 1955
	Cymaenes distigma (Plötz, 1882)
	Cymaenes gisca Evans, 1955
	Cymaenes lepta (Hayward, 1939)
	Cymaenes odilia odilia (Burmeister, 1878)
	Cymaenes perloides (Plötz, 1882)
	Cymaenes tripunctata tripunctata (Latreille, [1824])
	Cynea melius (Geyer, 1832)
	Cynea trimaculata (Hërrich-Schäffer, 1869)
	Decinea decinea decinea (Hewitson, 1876)
	Duroca duroca lenta (Evans, 1955)
	Enosis ester Lemes, O. Mileke & Casagrande, 2020
	Euphyes cherra Evans, 1955
	Euphyes fumata O. Mielke, 1972
	Euphyes leptosema (Mabille, 1891)
	Euphyes subferrugineus biezankoi O. Mielke, 1972
	Eutychide physcella (Hewitson, 1866)
	Fidius fido (Evans, 1955)
	Gallio carasta (Schaus, 1902)

Ginungagapus ranesus (Schaus, 1902)
Ginungagapus schmithi (E. Bell, 1930)
Hansa devergens hydra Evans, 1955
Haza hazarma (Hewitson, 1877)
Hedone vibex catilina (Plötz, 1886)
Hedone sp. nov.
Hylephila phyleus phyleus (Drury, 1773)
Igapophilus rufus O. Mielke, 1980
Justinia kora (Hewitson, 1877)
Lamponia lamponia (Hewitson, 1876)
Lerodea eufala eufala (Edwards, 1869)
Libra aligula decia (Hayward, 1948)
Lucida lucia lucia (Capronnier, 1874)
Ludens levina (Plötz, 1884)
Lurida lurida (Herrich-Schäffer, 1869)
Lycas argentea (Hewitson, 1866)
Lycas godart godart (Latreille, [1824])
Lychnuchoides ozias ozias (Hewitson, 1878)
Lychnuchus celsus (Fabricius, 1793)
Metron oropa (Hewitson, 1877)
Miltomiges cinnamomea (Herrich-Schäffer, 1869)
Mnasilus allubita (Butler, 1870)
Mnasitheus chrysophrys (Mabille, 1891)
Mnasitheus nella Evans, 1955
Mnasitheus ritans (Schaus, 1902)
Mnasitheus submetallescens (Hayward, 1940)
Moeris seth Carneiro, O. Mielke & Casagrande, 2015
Molla molla Evans, 1955
Monca branca Evans, 1955
Mucia zygia (Plötz, 1886)
Mielkeus diana diana (Plötz, 1886)
Nastra chao (Mabille, 1898)
Neoxeniades scipio scipio (Fabricius, 1793)
Niconiades caeso (Mabille, 1891)
Niconiades merenda (Mabille, 1878)
Nyctelius nyctelius nyctelius (Latreille, [1824])
Nyctelius paranensis (Schaus, 1902)
Oarisma jean favor (Evans, 1955)
Oligoria lucifer (Hübner, [1831])
Oligoria sp. nov.
Orses itea (Swainson, 1821)
Orthos orthos hyalinus (E. Bell, 1930)
Panca mictra (Evans, 1955)
Panca satyr (Evans, 1955)
Panoquina fusina viola Evans, 1955
Panoquina hecebolus (Scudder, 1872)
Panoquina lucas lucas (Fabricius, 1793)
Panoquina ocola ocola (Edwards, 1863)
Papias phainis Godman, 1900
Paracarystus evansi Hayward, 1938
Parphorus pseudecorus (Hayward, 1934)
Phemiades pohli pohli (E. Bell, 1932)
Pheraeus perpulcher (Hayward, 1934)
Pompeius amblyspila (Mabille, 1898)
Pompeius pompeius (Latreille, [1824])
Psoralis stacara (Schaus, 1902)
Pyrrhopygopsis socrates socrates (Ménétriés, 1855)

O	LEPIDOPTERA
	Quinta cannae (Herrich-Schäffer, 1869)
	Remella remus (Fabricius, 1798)
	Rufocumbre celioi Dolibaina, O. Mielke & Casagrande, 2017
	Saturnus reticulata conspicuus (E. Bell, 1941)
	Saturnus reticulata meton (Mabille, 1891)
	Saturnus saturnus servus Evans, 1955
	Sodalia argyrospila (Mabille, 1876)
	Sodalia coler (Schaus, 1902)
	Styriodes sp. nov.
	Sucova sucova (Schaus, 1902)
	Synale hylaspes (Stoll, 1781)
	Talides sergestus (Cramer, 1775)
	Thargella evansi Biezanko & O. Mielke, 1973
	Thespieus aspernatus Draudt, 1923
	Thespieus catochra (Plötz, 1882)
	Thespieus castor Hayward, 1948
	Thespieus dalman (Latreille, [1824])
	Thespieus ethemides (Burmeister, 1878)
	Thespieus jora Evans, 1955
	Thespieus lutetia (Hewitson, 1866)
	Thespieus vividus (Mabille, 1891)
	Thespieus xarina Hayward, 1948
	Thoon circellata (Plötz, 1882)
	Thracides cleanthes cleanthes (Latreille, [1824])
	Tigasis arita (Schaus, 1902)
	Tigasis mubevensis (Bell, 1932)
	Tigasis polistion (Schaus, 1902)
	Tirynthia conflua (Herrich-Schäffer, 1869)
	Tricrista roppai (O. Mielke, 1980)
	Troyus diversa diversa (Herrich-Schäffer, 1869)
	Troyus marcus (Fabricius, 1787)
	Vehilius celeus vetus O. Mielke, 1969
	Vehilius clavicula (Plötz, 1884)
	Vehilius inca (Scudder, 1872)
	Vidius nappa Evans, 1955
	Vidius similis O. Mielke, 1980
	Vidius vidius (Mabille, 1891)
	Vinius letis (Plötz, 1883)
	Virga austrinus (Hayward, 1934)
	Virga hygrophila O. Mielke, 1969
	Virga riparia O. Mielke, 1969
	Wallengrenia premnas (Wallengren, 1860)
	Xeniades chalestra corna Evans, 1955
	Xeniades orchamus orchamus (Cramer, 1777)
	Zariaspes mys (Hübner, [1808])
	Zenis jebus jebus (Plötz, 1882)
	Zenis minos (Latreille, [1824])
sF	**Heteropterinae**
	Dardarina aspila O. Mielke, 1966
	Dardarina castra Evans, 1955
	Dardarina rana Evans, 1955
sF	**Pyrginae**
t	**Achlyodini**
	Achlyodes busirus rioja Evans, 1953
	Aethilla echina coracina Butler, 1870
	Eantis mithridates thraso (Hübner, [1807])

	Gindanes brebisson brebisson (Latreille, [1824])
	Milanion leucaspis (Mabille, 1878)
	Pythonides lancea (Hewitson, 1868)
	Quadrus u-lucida mimus (Mabille & Boullet, 1917)
	Zera hyacinthinus servius (Plötz, 1884)
	Zera tetrastigma erisichthon (Plötz, 1884)
t	**Carcharodini**
	Bolla catharina (Bell, 1937)
	Nisoniades bipuncta (Schaus, 1902)
	Nisoniades brazia Evans, 1953
	Nisoniades castolus (Hewitson, 1878)
	Noctuana diurna (Butler, 1870)
	Pellicia costimacula litoralis Biezanko & O. Mielke, 1973
	Pellicia vecina vecina Schaus, 1902
	Perus coecatus (Mabille, 1891)
	Polyctor polyctor polyctor (Prittwitz, 1868)
	Staphylus chlorocephala (Latreille, [1824])
	Viola minor (Hayward, 1933)
t	**Erynnini**
	Anastrus ulpianus (Poey, 1832)
	Camptopleura auxo (Möschler, 1879)
	Chiomara mithrax (Möschler, 1879)
	Chiothion asychis autander (Mabille, 1891)
	Cycloglypha thrasibulus thrasibulus (Fabricius, 1793)
	Ebrietas anacreon anacreon (Staudinger, 1876)
	Ebrietas infanda (Butler, 1876)
	Echelatus sempiternus simplicior (Möschler, 1877)
	Gesta funeralis (Scudder & Burgess, 1870)
	Gorgythion begga begga (Prittwitz, 1868)
	Gorgythion sp. nov.
	Helias phalaenoides palpalis (Latreille, [1824])
	Mylon maimon (Fabricius, 1775)
	Sostrata bifasciata bifasciata (Ménétriés, 1829)
	Theagenes dichrous (Mabille, 1878)
	Timochares trifasciata trifasciata (Hewitson, 1868)
t	**Pyrgini**
	Anisochoria subpicta Schaus, 1902
	Burnsius orcus (Stoll, 1780)
	Burnsius orcynoides (Giacomelli, 1928)
	Canesia canescens pallida (Röber, 1925)
	Diaeus lacaena (Hewitson, 1869)
	Heliopetes alana (Reakirt, 1868)
	Heliopetes leucola (Hewitson, 1868)
	Heliopetes ochroleuca Zikán, 1938
	Heliopetes omrina (Butler, 1870)
	Heliopetes purgia Schaus, 1902
	Xenophanes tryxus (Stoll, 1780)
sF	**Pyrrhopyginae**
t	**Oxynetrini**
	Oxynetra roscius roscius (Hopffer, 1874)
t	**Passovini**
	Granila paseas (Hewitson, 1857)
	Myscelus epigona Herrich-Schäffer, 1869
	Passova polemon (Hopffer, 1874)
t	**Pyrrhopygini**
	Microceris adonis (E. Bell, 1931)
	Microceris hegesippe (Mabille & Boullet, 1908)

O	LEPIDOPTERA
	Microceris mariae mariae (E. Bell, 1931)
	Mysoria antias (C. Felder & R. Felder, 1859)
	Mysoria curitiba O. Mielke & Casagrande, 2002
	Mysoria damippe Mabille & Boullet, 1908
	Mysoria pertyi (Plötz, 1879)
	Mysoria xanthippe spixii (Plötz, 1879)
	Parelbella machaon machaon (Westwood, 1852)
	Pyrrhopyge charybdis charybdis Westwood, 1852
sF	**Tagiadinae**
	Celaenorrhinus eligius punctiger (Burmeister, 1878)
	Celaenorrhinus sp. nov.
F	**Lycaenidae**
sF	**Polyommatinae**
	Hemiargus hanno hanno (Stoll, 1790)
	Leptotes cassius cassius (Cramer, 1775)
	Zizula cyna (W. H. Edwards, 1881)
sF	**Theclinae**
t	**Eumaeini**
	Allosmaitia strophius (Godart, [1824])
	Arawacus binangula (Schaus, 1902)
	Arawacus dolylas (Cramer, 1777)
	Arawacus ellida (Hewitson, 1867)
	Arawacus meliboeus (Fabricius, 1793)
	Arawacus tadita (Hewitson, 1877)
	Arcas ducalis (Westwood, 1852)
	Arzecla arza (Hewitson, 1874)
	Arzecla calatia (Hewitson, 1873)
	Arzecla nubilum (H.H. Druce, 1907)
	Arzecla taminella (Schaus, 1902)
	Atlides cosa (Hewitson, 1867)
	Atlides misma D'Abrera, 1995
	Aubergina vanessoides (Prittwitz, 1865)
	Badecla badaca (Hewitson, 1868)
	Brangas silumena (Hewitson, 1867)
	Brevianta celelata (Hewitson, 1874)
	Calycopis caulonia (Hewitson, 1877)
	Calycopis gentilla (Schaus, 1902)
	Celmia celmus (Cramer, 1775)
	Celmia uzza (Hewitson, 1873)
	Chalybs chloris (Hewitson, 1877)
	Chalybs hassan (Stoll, 1790)
	Chlorostrymon simaethis (Drury, 1773)
	Chlorostrymon telea (Hewitson, 1868)
	Contrafacia catharina (Draudt, 1920)
	Contrafacia imma (Prittwitz, 1865)
	Contrafacia muattina (Schaus, 1902)
	Cyanophrys acaste (Prittwitz, 1865)
	Cyanophrys amyntor (Cramer, 1775)
	Cyanophrys bertha (Jones, 1912)
	Cyanophrys herodotus (Fabricius, 1793)
	Cyanophrys remus (Hewitson, 1868)
	Denivia deniva (Hewitson, 1874)
	Dicya carnica (Hewitson, 1873)
	Dicya dicaea (Hewitson, 1874)
	Dicya eumorpha (Hayward, 1949)
	Electrostrymon endymion (Fabricius, 1775)

Erora campa (E. Jones, 1912)
Erora tella (Schaus, 1902)
Erora sp.
Hypostrymon asa (Hewitson, 1868)
Ignata norax (Godman & Salvin, 1887)
Ipidecla schausi (Godman & Salvin, 1887)
Janthecla flosculus (H. H. Druce, 1907)
Kolana ergina (Hewitson, 1867)
Kolana ligurina (Hewitson, 1874)
Laothus phydela (Hewitson, 1867)
Magnastigma hirsuta (Prittwitz, 1865)
Michaelus jebus (Godart, 1822)
Michaelus thordesa (Hewitson, 1867)
Ministrymon azia (Hewitson, 1873)
Ministrymon fostera (Schaus, 1902)
Mithras catrea (Hewitson, 1874)
Nesiostrymon calchinia (Hewitson, 1868)
Nesiostrymon endela (Hewitson, 1874)
Nicolaea ophia (Hewitson, 1868)
Nicolaea cupa (H.H. Druce, 1907)
Nicolaea torris (H.H. Druce, 1907)
Nicolaea xorema (Schaus, 1902)
Ocaria ocrisia (Hewitson, 1868)
Ocaria thales (Fabricius, 1793)
Olynthus fancia (E. Jones, 1912)
Ostrinotes sophocles (Fabricius, 1793)
Panthiades hebraeus (Hewitson, 1867)
Parrhasius orgia (Hewitson, 1867)
Parrhasius polibetes (Stoll, 1781)
Parrhasius selika (Hewitson, 1874)
Rekoa malina (Hewitson, 1867)
Strephonota elika (Hewitson, 1867)
Strymon astiocha (Prittwitz, 1865)
Strymon bazochii (Godart, [1824])
Strymon bubastus (Stoll, 1780)
Strymon cardus (Hewitson, 1874)
Strymon cestri (Reakirt, [1867])
Strymon crambusa (Hewitson, 1874)
Strymon davara (Hewitson, 1868)
Strymon eurytulus (Hübner, [1819])
Strymon megarus (Godart, [1824])
Strymon mulucha (Hewitson, 1867)
Strymon oreala (Hewitson, 1868)
Strymon yojoa (Reakirt, [1867])
Strymon ziba (Hewitson, 1868)
Theclopsis murex (H. Druce, 1907)
Thepytus thyrea (Hewitson, 1867)
Thereus cithonius (Godart, [1824])
Thereus ortalus (Godman & Salvin, 1887)
Theritas chaluma (Schaus, 1902)
Theritas curitabaensis (K. Johnson, 1992)
Theritas lisus (Stoll, 1790)
Theritas triquetra (Hewitson, 1865)
Tmolus echion (Draudt, 1920)
Ziegleria ceromia (Hewitson, 1877)
Ziegleria hesperitis (Butler & H. Druce, 1872)

O	LEPIDOPTERA
F	**Nymphalidae**
sF	**Apaturinae**
	Doxocopa kallina (Staudinger, 1886)
	Doxocopa laurentia laurentia (Godart, [1824])
	Doxocopa zunilda zunilda (Godart, [1824])
sF	**Biblidinae**
t	**Ageroniini**
	Ectima thecla thecla (Fabricius, 1796)
	Hamadryas amphinome amphinome (Linnaeus, 1767)
	Hamadryas epinome (C. Felder & R. Felder, 1867)
	Hamadryas februa februa (Hübner, [1823])
	Hamadryas feronia feronia (Linnaeus,1758)
	Hamadryas fornax fornax (Hübner, [1823])
	Biblis hyperia nectanabis (Fruhstorfer, 1909)
t	**Callicorini**
	Diaethria candrena candrena (Godart, [1824])
	Diaethria eluina eluina (Hewitson, [1855])
	Diaethria meridionalis (Bates, 1864)
	Haematera pyrame pyrame (Hübner, [1849])
	Paulogramma pygas eucale (Fruhstorfer, 1916)
t	**Catonephelini**
	Catonephele numilia penthia (Hewitson, 1852)
	Catonephele sabrina (Hewitson, 1852)
	Cybdelis phaesyla (Hübner, [1831])
	Eunica eburnea Fruhstorfer, 1907
	Eunica tatila bellaria Fruhstorfer, 1908
	Myscelia orsis (Drury, 1772)
t	**Epiphelini**
	Epiphile hubneri Hewitson, 1861
	Epiphile orea orea (Hübner, [1823])
	Temenis laothoe meridionalis Ebert, 1965
t	**Eubagini**
	Dynamine agacles agacles (Dalman, 1823)
	Dynamine artemisia artemisia (Fabricius, 1793)
	Dynamine athemon athemaena (Hübner, [1824])
	Dynamine myrrhina (Doubleday, 1849)
	Dynamine postverta postverta (Cramer, 1779)
	Dynamine tithia tithia (Hübner, [1823])
sF	**Charaxinae**
t	**Anaeini**
	Consul fabius drurii (Butler, 1874)
	Hypna clytemnestra huebneri Butler, 1866
	Memphis editha (W. Comstock, 1961)
	Memphis hirta (Weymer, 1907)
	Memphis moruus stheno (Prittwitz, 1865)
	Memphis otrere (Hübner, [1825])
	Zaretis strigosus (Gmelin, [1790])
t	**Preponini**
	Archaeoprepona amphimachus pseudomeander (Fruhstorfer, 1906)
	Archaeoprepona chalciope (Hübner, [1823])
	Archaeoprepona demophon thalpius (Hübner, [1814])
	Prepona proschion Fruhstorfer, 1904
sF	**Cyrestinae**
t	**Cyrestini**
	Marpesia chiron marius (Cramer, 1779)
	Marpesia petreus petreus (Cramer, 1776)

sF	**Danainae**
t	**Danaini**
	Danaus eresimus plexaure (Godart, 1819)
	Danaus erippus (Cramer, 1775)
	Danaus gilippus gilippus (Cramer, 1775)
	Lycorea halia discreta Haensch, 1909
	Lycorea ilione ilione (Cramer, 1775)
t	**Ithomiini**
	Aeria olena Weymer, 1875
	Callithomia lenea methonella (Weymer, 1875)
	Dircenna dero dero (Hübner, 1823)
	Episcada carcinia Schaus, 1902
	Episcada clausina striposis Haensch, 1909
	Episcada hymenaea hymenaea (Prittwitz, 1865)
	Episcada philoclea (Hewitson, [1855])
	Epityches eupompe (Geyer, 1832)
	Heterosais edessa (Hewitson, [1855])
	Hyalenna pascua (Schaus, 1902)
	Hypothyris euclea laphria (Doubleday, 1847)
	Hypothyris ninonia daeta (Boisduval, 1836)
	Ithomia agnosia zikani D'Almeida, 1940
	Ithomia drymo Hübner, 1816
	Mcclungia cymo salonina (Hewitson, 1855)
	Mechanitis lysimnia lysimnia (Fabricius, 1793)
	Melinaea ludovica paraiya Reakirt, 1866
	Methona themisto (Hübner, 1818)
	Oleria aquata (Weymer, 1875)
	Placidina euryanassa (C. Felder & R. Felder, 1865)
	Pseudoscada erruca (Hewitson, 1855)
	Pteronymia sylvo (Geyer, 1832)
	Thyridia psidii cetoides (Rosenberg & Talbot, 1914)
	Tithorea harmonia pseudethra Butler, 1873
sF	**Heliconiinae**
t	**Acraeini**
	Actinote alalia (C. Felder & R. Felder, 1860)
	Actinote carycina Jordan, 1913
	Actinote dalmeidai Francini, 1996
	Actinote discrepans D'Almeida, 1958
	Actinote genitrix D'Almeida, 1922
	Actinote mamita mitama (Schaus, 1902)
	Actinote melanisans Oberthür, 1917
	Actinote parapheles Jordan, 1913
	Actinote pellenea pellenea Hübner, [1821]
	Actinote rhodope D'Almeida, 1923
	Actinote surima surima (Schaus, 1902)
	Actinote thalia pyrrha (Fabricius, 1775)
t	**Argynnini**
	Euptoieta claudia hortensia (Blanchard, 1852)
	Euptoieta hegesia meridiania Stichel, 1938
t	**Heliconiini**
	Agraulis vanillae maculosa (Stichel, [1908])
	Dione juno juno (Cramer, 1779)
	Dione moneta moneta Hübner, [1825]
	Dryadula phaetusa (Linnaeus, 1758)
	Dryas iulia alcionea (Cramer, 1779)
	Eueides aliphera aliphera (Godart, 1819)
	Eueides isabella dianasa (Hübner, [1806])

O	LEPIDOPTERA
	Eueides pavana Ménétriés, 1857
	Heliconius besckei Ménétriés, 1857
	Heliconius erato phyllis (Fabricius, 1775)
	Heliconius ethilla narcaea Godart, 1819
	Heliconius sara apseudes (Hübner, [1813])
	Philaethria wernickei (Röber, 1906)
sF	**Libytheinae**
	Libytheana carinenta carinenta (Cramer, 1777)
sF	**Limenitidinae**
t	**Limenitidini**
	Adelpha abia (Hewitson, 1850)
	Adelpha calliphane Fruhstorfer, 1915
	Adelpha falcipennis Fruhstorfer, 1915
	Adelpha gavina Fruhstorfer, 1915
	Adelpha hyas hyas (Doyère, [1840])
	Adelpha iphiclus ephesa (Ménétriés, 1857)
	Adelpha mythra (Godart, [1824])
	Adelpha plesaure plesaure Hübner, 1823
	Adelpha poltius Hall, 1938
	Adelpha serpa serpa (Boisduval, 1836)
	Adelpha syma (Godart, [1824])
	Adelpha thessalia indefecta Fruhstorfer, 1913
	Adelpha zea (Hewitson, 1850)
sF	**Nymphalinae**
t	**Junoniini**
	Junonia evarete evarete (Cramer, 1779)
t	**Melitaeini**
	Chlosyne lacinia saundersi (Doubleday, [1847])
	Eresia lansdorfi (Godart, 1819)
	Eresia perna perna Hewitson, 1852
	Ortilia dicoma (Hewitson, 1864)
	Ortilia ithra (Kirby, 1990)
	Ortilia orthia (Hewitson, 1864)
	Ortilia velica velica (Hewitson, 1864)
	Tegosa claudina (Eschscholtz, 1821)
	Tegosa orobia orobia (Hewitson, 1864)
	Telenassa teletusa teletusa (Godart, [1824])
t	**Nymphalini**
	Colobura dirce dirce (Linnaeus, 1758)
	Hypanartia bella (Fabricius, 1793)
	Hypanartia lethe (Fabricius, 1793)
	Smyrna blomfildia blomfildia (Fabricius, 1781)
	Vanessa braziliensis (Moore, 1883)
	Vanessa carye (Hübner, [1812])
	Vanessa myrinna (Doubleday, 1849)
t	**Victorinini**
	Anartia amathea roeselia (Eschscholtz, 1821)
	Anartia jatrophae jatrophae (Linnaeus, 1763)
	Siproeta epaphus trayja Hübner, [1823]
	Siproeta stelenes meridionalis (Fruhstorfer, 1909)
sF	**Satyrinae**
t	**Brassolini**
	Blepolenis bassus (C. Felder & R. Felder, 1867)
	Blepolenis batea batea (Hübner, [1821])
	Brassolis astyra astyra Godart, [1824]
	Caligo martia (Godart, [1824])

	Catoblepia amphirhoe (Hübner, [1825])
	Dasyophthalma creusa creusa (Hübner, [1821])
	Dynastor napoleon Doubleday, [1849]
	Eryphanis reevesii reevesii (Doubleday, [1849])
	Narope cyllene C. Felder & R. Felder 1859
	Opoptera fruhstorferi (Röber, 1896)
	Opoptera sulcius (Staudinger, 1887)
	Opsiphanes invirae amplificatus Stichel, 1904
	Penetes pamphanis Doubleday, [1849]
t	**Morphini**
	Morpho (Cytheritis) aega aega (Hübner, [1822])
	Morpho (Cytheritis) portis portis (Hübner, [1821])
	Morpho (Iphixibia) anaxibia (Esper, [1801])
	Morpho (Pessonia) epistrophus catenaria (Perry, 1811)
t	**Satyrini**
	Capronnieria galesus (Godart, [1824])
	Carminda griseldis (Weymer, 1911)
	Carminda paeon (Godart, [1824])
	Cissia eous (Butler, 1867)
	Cissia phronius (Godart, [1824])
	Erichthodes narapa (Schaus, 1902)
	Eteona tisiphone (Boisduval, 1836)
	Euptychoides castrensis (Schaus, 1902)
	Forsterinaria necys (Godart, [1824])
	Forsterinaria quantius (Godart, [1824])
	Forsterinaria pronophila (Butler, 1867)
	Godartiana muscosa (Butler, 1870)
	Hermeuptychia hermes (Fabricius, 1775)
	Moneuptychia pervagata Freitas, Siewert & O. Mielke, 2015
	Moneuptychia soter (Butler, 1877)
	Pampasatyrus glaucope glaucope (C. Felder & R. Felder, 1867) [EN-BR]
	Pareuptychia interjecta (D'Almeida, 1952)
	Paryphthimoides grimon (Godart, [1824])
	Paryphthimoides numeria (C. Felder & R. Felder, 1867)
	Praepedaliodes phanias (Hewitson, 1862)
	Stegosatyrus ocelloides (Schaus, 1902)
	Stegosatyrus periphas (Godart, [1824])
	Taydebis guria Zacca, Casagrande & O. Mielke, 2021
	Taygetis ypthima Hübner, [1821]
	Yphthimoides ochracea (Butler, 1867)
	Yphthimoides ordinaria Freitas, Kaminski & O. Mielke 2012
F	**Papilionidae**
sF	**Papilioninae**
t	**Leptocircini**
	Eurytides dolicaon deicoon (C. Felder & R. Felder, 1864)
	Mimoides lysithous lysithous (Hübner, [1821])
	Protesilaus helios (Rothschild & Jordan, 1906)
t	**Papilionini**
	Heraclides anchisiades capys (Hübner, [1809])
	Heraclides astyalus astyalus (Godart, 1819)
	Heraclides hectorides (Esper, 1794)
	Heraclides thoas brasiliensis (Rothschild & Jordan, 1906)
	Pterourus scamander grayi (Boisduval, 1836)
t	**Troidini**
	Battus polydamas polydamas (Linnaeus, 1758)
	Battus polystictus polystictus (Butler, 1874)
	Parides agavus (Drury, 1793)

O	LEPIDOPTERA
	Parides anchises nephalion (Godart, 1819)
	Parides bunichus bunichus (Hübner, [1821])
F	**Pieridae**
sF	**Coliadinae**
	Anteos clorinde (Godart, [1824])
	Anteos menippe (Hübner, 1818])
	Aphrissa statira statira (Cramer, 1777)
	Colias lesbia lesbia (Fabricius, 1775)
	Eurema albula albula (Cramer, 1775)
	Eurema arbela arbela Geyer, 1832
	Eurema deva deva (Doubleday, 1847)
	Eurema phiale paula (Röber, 1909)
	Phoebis argante argante (Fabricius, 1775)
	Phoebis neocypris neocypris (Hübner, [1823])
	Phoebis philea philea (Linnaeus, 1763)
	Phoebis sennae marcellina (Cramer, 1777)
	Phoebis trite banski (Breyer, 1939)
	Pyrisitia leuce leuce (Boisduval, 1836)
sF	**Dismorphinae**
	Dismorphia amphione astynome (Dalman, 1823)
	Dismorphia astyocha Hübner, [1831]
	Dismorphia melia (Godart, [1824])
	Dismorphia thermesia (Godart, 1819)
	Enantia clarissa (Weymer, 1895)
	Enantia limnorina (C. Felder & R. Felder, 1865)
	Pseudopieris nehemia nehemia (Boisduval, 1836)
sF	**Pierinae**
t	**Anthocharidini**
	Hesperocharis erota (Lucas, 1852)
	Hesperocharis paranensis paranensis Schaus, 1898
t	**Pierini**
	Archoneas brassolis tereas (Godart, 1819)
	Ascia monuste orseis (Godart, 1819)
	Catasticta bithys (Hübner, [1831])
	Glutophrissa drusilla drusilla (Cramer, 1777)
	Leptophobia aripa balidia (Boisduval, 1836)
	Melete lycimnia petronia Fruhstorfer, 1907
	Pereute swainsoni (Gray, 1832)
	Tatochila autodice autodice (Hübner, 1818)
	Theochila maenacte maenacte (Boisduval, 1836)
F	**Riodinidae**
sF	**Nemeobiinae**
t	**Euselasiini**
	Euselasia eucerus (Hewitson, 1872)
	Euselasia hygenius occulta Stichel, 1919
	Euselasia sp. nov.
sF	**Riodininae**
t	**Emesidini**
	Emesis diogenia Prittwitz, 1865
	Emesis fatimella fatimella Westwood, 1851
	Emesis mandana mandana (Cramer, 1780)
	Emesis neemias Hewitson, 1872
	Emesis ocypore zelotes Hewitson, 1872
	Emesis russula Stichel, 1910
t	**Eurybiini**
	Eurybia pergaea (Geyer, 1832)

	Eurybia sp. nov.
	Ithomiola nepos (Fabricius, 1793)
	Mesosemia acuta Hewitson, 1873
	Mesosemia friburgensis Schaus, 1902
	Mesosemia odice (Godart, [1824])
	Mesosemia rhodia (Godart, [1824])
	Voltinia cebrenia (Hewitson, [1873])
t	**Helicopini**
	Anteros aliceae Dias & Siewert, 2014
t	**Nymphidiini**
	Aricoris tutana (Godart, [1824])
	Catocyclotis sejuncta (Stichel, 1910)
	Lemonias ochracea (Mengel, 1902)
	Synargis fandanga Dolibaina, Dias, O. Mielke & Casagrande, 2013
	Synargis paulistina (Stichel, 1910)
	Synargis phliasus phliasus (Clerck, 1764)
	Synargis regulus (Fabricius, 1793)
	Theope eudocia Westwood, 1851
	Theope thestias Hewitson, 1860
t	**Riodinini**
	Baeotis hisbon (Cramer, 1775)
	Barbicornis basilis mona Westwood, 1851
	Brachyglenis drymo (Godman & Salvin, 1886)
	Chalodeta theodora (C. Felder & R. Felder, 1862)
	Charis cadytis Hewitson, 1866
	Chorinea licursis (Fabricius, 1775)
	Crocozona croceifasciata Zikán, 1952
	Dachetola azora (Godart, [1824])
	Lasaia agesilas agesilas (Latreille, [1809])
	Lasaia incoides (Schaus, 1902)
	Melanis smithiae smithiae (Westwood, 1851)
	Melanis xenia xenia (Hewitson, [1853])
	Monethe alphonsus (Fabricius, 1793)
	Panara soana soana Hewitson, 1875
	Pheles atricolor atricolor (Butler, 1871)
	Rhetus periander eleusinus Stichel, 1910
	Riodina lycisca lycisca (Hewitson, [1853])
	Syrmatia nyx (Hübner, 1817)
t	**Symmachiini**
	Esthemopsis teras (Stichel, 1910)
	Pirascca sagaris phrygiana (Stichel, 1916)
	Stichelia bocchoris (Hewitson, 1886)
	Stichelia dukenfieldia (Schaus, 1902)
	Symmachia arion (C. Felder & R. Felder, 1865)

Fontes e referências

Altermatt, F. & Ebert, D. 2016. Reduced flight-to-light behaviour of moth populations exposed to long-term urban light pollution. **Biology Letters 12**(4), 20160111.

Becker, V. O.; Carcasson, R.; Heppner, J. & Lemaire, C. 1996. Lasiocampidae. In (p. 19-27) J. Heppner (Ed.). **Atlas of Neotropical Lepidoptera.** Checklist: Part 4B, Drepanoidea - Bombycoidea - Sphingoidea. Association for Tropical Lepidoptera, Scientific Publishers.

Biezanko, C. M. 1938. **Sobre alguns lepidópteros que ocorrem em arredores de Curitiba (Estado do Paraná). Apontamentos lepidopterológicos feitos em 1932**. Pelotas, Livraria Globo.

Bonfantti, D.; Leite, L. A. R.; Carlos, M. M.; Casagrande, M. M.; Mielke E. C. & Mielke, O. H. H. 2011. Riqueza de borboletas em dois parques urbanos de Curitiba, Paraná, Brasil.– **Biota Neotropica 11**(2): 247-253.

Casagrande M. M. 2021. Lepidoptera in **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/84>. Acesso em: 13 Set. 2021

Haxaire, J. & Mielke, C. G. 2019. A revised and annotated checklist of the Brazilian Sphingidae with new records, taxonomical notes, and description of one new species (Lepidoptera Sphingidae). **The European Entomologist 11**(3+4):100-188.

Kitching, I. J.; Rougerie, R.; Zwick, A.; Hamilton, C. A.; St Laurent, R. A.; Naumann, S.; Ballesteros-Mejia, L. & Kawahara, A. Y. 2018. A global checklist of the Bombycoidea (Insecta: Lepidoptera). **Biodiversity Data Journal 6**:e22236.

Laroca, S.; Becker, V. O.; & Zanella, F. C. 1989. Diversidade, abundância relativa e fenologia em Sphingidae (Lepidoptera) na Serra do Mar (Quatro Barras, PR) Sul do Brasil. **Acta Biológica Paranaense 18:**13-53.

Laroca, S. & Mielke, O. H. H. 1975. Ensaios sobre ecologia de comunidade em Sphingidae na Serra do Mar, Paraná, Brasil (Lepidoptera). **Revista Brasileira de Biologia 35**(1):1-19.

Li, W.; Cong, Q.; Shen, J.; Zhang, J.; Hallwachs, W.; Janzen, D. H. & Grishin, N. V. 2019. Genomes of skipper butterflies reveal extensive convergence of wing patterns. **Proceedings of the National Academy of Sciences 116**(13):6232-6237.

Mielke, C. G. C. 1995. Papilionoidea e Hesperioidea (Lepidoptera) de Curitiba e seus arredores, Paraná, Brasil, com notas taxonômicas sobre Hesperiidae. **Revista Brasileira Zoologia 11**(4):759-776.

Orlandin, E. & Carneiro, E. 2021. Classes of protection in urban forest fragments are effectiveless in structuring butterfly assemblages: landscape and forest structure are far better predictors. **Urban Ecosystems 24**:873-884. https://doi.org/10.1007/s11252-020-01086-z.

Pérez, J. H.; Carneiro, E.; Gaviria-Ortiz, F. G.; Casagrande, M. M. & Mielke, O. H. H. 2019. Urban landscape influences the composition of butterflies in public parks and fragments in Southern Brazil. **Community ecology 20**(3):291-300.

Pérez, J. H.; Gaviria-Ortiz, F. G.; Santos, W. I. G.; Carneiro, E.; Mielke, O. H. H., & Casagrande, M. M. 2017. Long term survey of the butterfly fauna of Curitiba, Paraná, Brazil: How does a scientific collection gather local biodiversity information? (Lepidoptera: Papilionoidea). **SHILAP Revista de Lepidopterología 45**(179):433-446.

Prieto, C.; Faynel, C.; Robbins, R. & Hausmann, A. 2021. Congruence between morphology-based species and Barcode Index Numbers (BINs) in Neotropical Eumaeini (Lycaenidae). **PeerJ 9**:e11843.

Robinson, G. S. 2009. **Biology, distribution and diversity of tineid moths**. Natural History Museum, Kuala Lumpur, 143 pp.

Santos, F. L.; Casagrande, M. M. & Mielke, O. H. H. 2015. Saturniidae and Sphingidae (Lepidoptera, Bombycoidea) assemblage in Vossoroca, Tijucas do Sul, Paraná, Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências 87:**843-860.

Seraphim, N.; Kaminski, L. A.; Devries, P. J.; Penz, C.; Callaghan, C.; Wahlberg, N.; Silva-Brandão, K. L. & Freitas, A. V. L., 2018. Molecular phylogeny and higher systematics of the metalmark butterflies (Lepidoptera: Riodinidae). **Systematic Entomology 43**(2):407-425.

St. Laurent, R. A. & Kawahara, A. Y. 2019. Reclassification of the sack-bearer moths (Lepidoptera, Mimallonoidea, Mimallonidae). **ZooKeys 815**:1-114.

Warren, A. D.; Davis K. J.; Grishin N. V.; Pelham J. P. & Stangeland E. M. 2013. **Butterflies of America**. Illustrated Lists of American Butterflies. http://butterfliesofamerica.com/intro.htm

Referenciação sugerida:

Orlandin, E.; Piovesan, M.; Carneiro, E.; Casagrande, M. M. & Mielke, O. H. H. 2023. Arthropoda, Insecta, Lepidoptera. *In* (p. 165-182): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Bittacus flavescens | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA, MECOPTERA

Renato José Pires Machado[1]

***1.** Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR); e-mail: rjpmachado@ufpr.br; ORCID: 0000-0003-3155-3639. Bolsista CNPQ/MCTI/FNDCT n° 18/2021 - 402785/2021-5.*

Mecoptera é uma das menores ordens atuais de insetos e é hoje composta por cerca de 750 espécies divididas em nove famílias distribuídas ao redor do Globo. A ordem é pouco conhecida no Brasil, não possuindo nomes populares e são dificilmente coletados, sendo raros os espécimes em coleções. Os adultos de Mecoptera são predadores de outros insetos, mas as larvas são praticamente desconhecidas.

Para o Brasil são registradas somente 27 espécies de Mecoptera (Machado 2021), dentre as quais uma pertence a família Meropeidae (Machado *et al*., 2013), enquanto todas as demais pertencem a família Bittacidae. Os bittacídeos brasileiros estão divididos em quatro gêneros, sendo *Bittacus* Latreille o mais diverso, com 18 espécies (Machado *et al*., 2018). Para o estado do Paraná existia até então somente o registro de *B. angrensis* Souza Lopes & Mangabeira para o município de Balsa Nova (Machado *et al*., 2018). Entretanto a análise dos espécimes depositados na Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure (DZUP) da Universidade Federal do Paraná, resultou na descoberta de um indivíduo de *B. flavescens* Klug para o município de Curitiba,

consistindo no primeiro recorde da espécie para o estado. O conhecimento da riqueza de Mecoptera do Paraná certamente aumentará com a implementação de novos estudos focados no grupo. Novos registros para o estado de diferentes espécies de *Bittacus* são esperados, assim como o registro do gênero *Issikiella* Byers.

Lista de táxons de mecópteros (ordem Mecoptera) ocorrentes ou de provável ocorrência no município de Curitiba.

O	MECOPTERA
F	**Bittacidae**
	Bittacus flavescens Klug, 1838
	Bittacus sp. POC
	Issikieella sp. POC

Legenda: **POC**, provavelmente ocorrente em Curitiba

Fontes e referências

Bicha, W. J. 2018. Biodiversity of Mecoptera. *In* (p.705-720): R. G. Foottit & P. H. Adler (eds.). **Insect Biodiversity: Science and Society**. Vol. II. Nova York, John Wiley & Sons.

Machado, R. J. P. 2021. Mecoptera in **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/219>. Acessado em: 25/08/2021

Machado, R. J. P.; Kawada, R. & Rafael, J. A. 2013. New continental record and new species of *Austromerope* (Mecoptera, Meropeidae) from Brazil. **Zookeys 269**;51–65.

Machado, R. J. P.; Mendes, D. M. M. & Rafael, J.A. 2018. The genus *Bittacus* Latreille (Insecta: Mecoptera) in Brazil: key to species, distribution maps, new synonym, and three new species. **Zootaxa 4526**(3):303–330.

Referenciação sugerida:

Machado, R. J. P. 2023. Arthropoda, Insecta, Mecoptera. *In* (p. 183-184): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Ctenocephalides felis felis | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA,

SIPHONAPTERA

Patrícia W. e Silva[1]

Jennifer Z. Figueredo[1]

Darci M. Barros-Battesti[2, 3]

Márcia Arzua [1]

Thiago F. Martins[3, 4]

1. *Museu de História Natural Capão da Imbuia, Departamento de Pesquisa e Conservação da Fauna, Secretaria Municipal de Meio Ambiente/SMMA, Prefeitura Municipal de Curitiba/PMC (Curitiba, PR): e-mail: patriciawsilva@curitiba.br.gov.br; ORCID:0000-001-8580-6457; mama1br@yahoo.com.br; ORCID: 0000-0002-4713-9558; jennifer.zdepski@gmail.com; ORCID: 0000-0001-6202-2561;*
2. *Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única, Universidade Estadual Paulista/UNESP (Jaboticabal, SP); e-mail: barros.battesti@gmail.com; ORCID:0000-0002-8541-2252.*
3. *Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de São Paulo/USP (São Paulo, SP);*
4. *Departamento de Laboratórios Especializados, Superintendência de Controle de Endemias, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (São Paulo, SP); e-mail: thiagodogo@hotmail.com ; ORCID: 0000-0002-7325-3362.*

As pulgas, assim como os bichos-de-pé, são artrópodes pertencentes à ordem Siphonaptera que inclui pequenos insetos de aparelho bucal picador-sugador, coloração castanha e corpo achatado lateralmente; são também dotados de pernas posteriores resistentes e adaptadas ao salto, graças à presença de uma proteína elástica, chamada resilina (Linardi, 2011, 2017; Pereira *et al*. 2021). Seu corpo é revestido por cerdas voltadas para trás, e a maioria das espécies conhecidas possuem cerdas especializadas para fixação e locomoção em hospedeiros, os chamados ctenídios (Linardi, 2011).

Os primeiros fósseis de pulgas datam do Cretáceo, há cerca de 60 milhões de anos atrás (Linardi & Guimarães, 2000). A ordem apresentava-se muito desenvolvida, tendo suas primeiras associações com mamíferos e mais tarde com aves. Os ovos eram colocados nos ninhos dos hospedeiros e as larvas se alimentavam dos detritos de sangue. Atualmente, os sifonápteros compreendem cerca de 240 gêneros com 2500 espécies, dentre as quais aproximadamente 250 ocorrem na América do Sul e, no Brasil, são conhecidas oito famílias, com 20 gêneros e uma estimativa de 60 espécies, dentre as quais 30% são considerados endêmicos, 20 gêneros e aproximadamente 60 espécies com cerca de 30% de espécies endêmicas (Linardi & Guimarães, 2000; Schumaker & Gazeta, 2012). Este é um dos grupos de insetos mais conhecidos popularmente, possuindo grande importância clínica, tanto na medicina veterinária quanto na medicina humana (Linardi & Guimarães 2000, 2017; Brasil, 2010; Schumaker & Gazeta, 2012; Pereira *et al*., 2021).

As pulgas possuem dimorfismo sexual, sendo as fêmeas maiores que os machos e apresentam a parte posterior do abdome mais arredondada (Linardi, 2011). Na fase adulta, são ectoparasitos de animais endotérmicos, principalmente de mamíferos e algumas aves (Bicho & Ribeiro, 1996; Linardi 2011, 2017). Algumas espécies apresentam especificidade de hospedeiro e quase todas as ordens de mamíferos são parasitadas por pulgas, embora as mais frequentes sejam as ordens: Rodentia, Insectivora, Marsupialia, Chiroptera, Lagomorpha, Carnivora, Monotremata, Xenarthra, Pholidota, Hyracoidea, Artiodactyla e Primata (Linardi, 2011). Entre os primatas, o homem é hospedeiro habitual e do ponto de vista epidemiológico, os roedores são os hospedeiros mais importantes pois suas espécies são incriminadas como reservatórios de várias infecções, como por exemplo: peste, tularemia e tifo murino (Brasil, 2010; Linardi, 2011, 2017). Além disso, elas também podem atuar como hospedeiras intermediárias de agentes causadores de doenças tais como: vírus (mixomatose), protozoários (tripanossomíases), bactérias (tifo murino, bartonelose, salmonelose, tularemia, peste) e vermes helmintos, como dilepidiose, himenolepíases, filarioses, infecções por tilenquídeos (Linardi & Guimarães, 2000).

Em relação à duração do parasitismo ou tempo de associação com o hospedeiro, as pulgas podem viver sobre um determinado hospedeiro ou fora dele, geralmente em seu ninho. A maioria das espécies é encontrada sobre a pelagem de seus hospedeiros alimentando-se intermitentemente (p.ex. gêneros Xenopsylla, Ctenocephalides e Polygenis). Há também as que penetram na pele dos hospedeiros, ali alimentando-se permanentemente (p.ex. Tunga) ou procurando-o apenas para a alimentação, como no caso da espécie que parasita preferencialmente humanos: Pulex irritans (Linardi, 2011).

Conhecidas como pulgas-dos-ratos, espécies de Xenopsylla são responsáveis pela transmissão de agentes patogênicos (bactérias da família Rickettsiaceae: Rickettsia typhi e Rickettsia mooseri), causadores do tifo murino (ou endêmico). Além disso, também podem transmitir *Yersinia pestis*, que é a bactéria responsável pela peste bubônica – doença que causou mais de 200 milhões de mortes na Idade Média. Por sua vez, as pulgas do gênero *Ctenocephalides*, encontradas principalmente em cães e gatos, são capazes de parasitar seres humanos, e como o próprio nome indica, possuem ctenídios: cerdas que auxiliam sua aderência aos hospedeiros. (Linardi, 2011).

Sendo consideradas as menores espécies entre os sifonápteros, os representantes do gênero *Tunga* sp. (Tungidae) também são conhecidos como “bichos-de-pé” por causarem a doença chamada tungíase. As fêmeas fertilizadas penetram a epiderme dos hospedeiros e se alimentam do sangue presente no local para a manutenção dos ovos, causando incômodo.

A lista de espécies apresentada aqui é baseada em material depositado na coleção do Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI).

Lista de pulgas (ordem Siphonaptera) registradas no município de Curitiba.

O	SIPHONAPTERA		HOSPEDEIROS
F	**Pulicidae**		
	Ctenocephalides canis (Curtis, 1826)	pulga-do-cão	CLF, HoS
	Ctenocephalides felis felis (Bouché, 1835)	pulga-do-gato	CLF, FeC, Gam, HoS
	Pulex irritans Linnaeus, 1758	pulga	CLF, FeC, Gam, HoS
	Xenopsylla cheopis (Rothschild,1903)	pulga-do-rato	CLF, FeC, Roe, HoS
F	**Tungidae**		
	Tunga caecata (Enderlein, 1901)	bicho-de-pé	CLF, FeC, Roe, HoS
F	**Rhopalopsyllidae**		
	Polygenis atopus (Jordan & Rothschild, 1922)		Gam
	Polygenis pradoi (Wagner, 1937)		Gam
	Polygenis (Polygenis) rimatus rimatus (Jordan, 1932)		Gam
	Rhopalopsyllus lutzi (Baker, 1904)		Gam
F	**Stephanocircidae**		
	Craneopsylla minerva minerva (Rothschild, 1903)		Gam, Roe

Legenda: Hospedeiros: **CLF**, cão doméstico (*Canis lupus familiaris*); **FeC**, gato doméstico (*Felis catus*); **Gam**, gambás (*Didelphis* sp.); **Roe**, roedores (Rodentia); **HoS**, homem.

Fontes e referências

Barros-Battesti, D. M.& Arzua. M. 1997. Geographical Distribution by Biomes of some Marsupial Siphonaptera from the Stateof Paraná, Brazil. **Mem Inst Oswaldo Cruz**, Vol. 92(4): 485-486.

Bicho, C.L. & Ribeiro P.B. 1998. Chave pictórica para as principais espécies de Siphonaptera de importância médica e veterinária, no Brasil. **Rev Bras Parasitol Vet**; 7(1): 47-51.

Brasil. Ministério da Saúde. 2010. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. (8° ed). Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

Linardi, P.M. & Guimarães, L.R. 2000. **Sifonápteros do Brasil**. São Paulo, Museu de Zoologia USP/FAPESP. 291p.

Linardi, P. M. 2011. Checklist de Siphonaptera (Insecta) do Estado de São Paulo. **Biota Neotropica**, v. 11, p. 607-617, 2011.

Linardi, P. M. 2011. Capítulo 14: Pulgas. In Marcondes, C.B (2° ed.). **Entomologia Médica e Veterinária**. Rio de Janeiro, Atheneu. 249 - 277p.

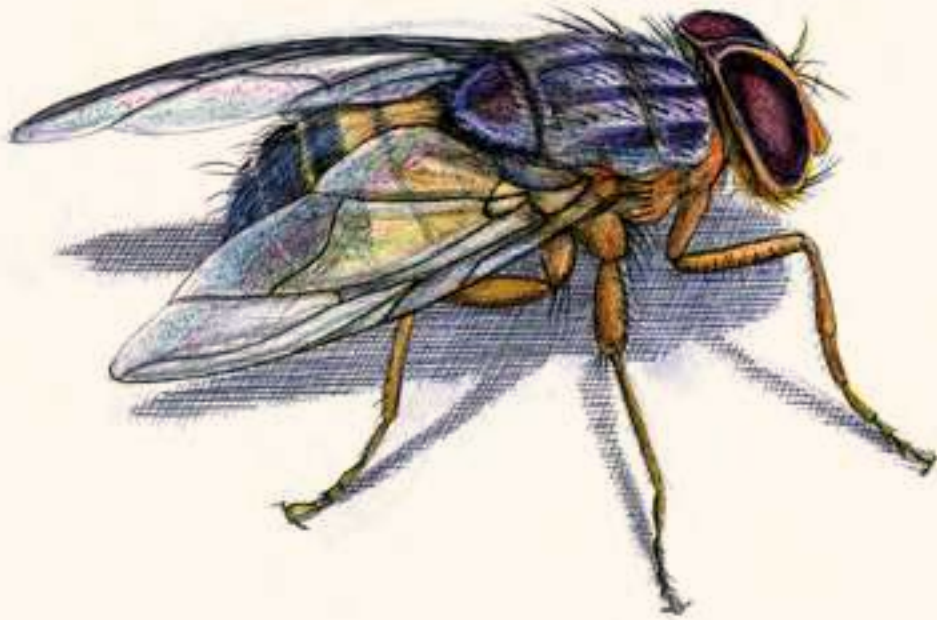
Linardi, P. M. 2017. Checklist dos Siphonaptera do Estado do Mato Grosso do Sul. **Iheringia. Série Zoologia**, v. 107, 2017.

Pereira, B. S. *et al*. 2011. Atividade Lúdica e Inovadora para o Ensino das Principais Pulgas e Doenças Transmitidas por elas de Importância médica. **Revista Geintec-Gestao Inovacao e Tecnologias**, v. 11, n. 1, p. 5865-5879, 2021.

Schumaker, T.T.S. & Gazeta, G. S. 2012. Artrópodes que Causam Doença Humana. In Ferreira, M. U. **Parasitologia contemporânea**. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan: 170-173.

Referenciação sugerida:

Silva, P, W.; Figueredo, J. Z.; Darci M. Barros-Battesti; Arzua, M. & Martins, T. F. 2023. Arthropoda, Insecta, Siphonaptera. *In* (p. 185-187): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Philornis obscurinervis | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

ARTHROPODA, INSECTA,

DIPTERA

Luciane Marinoni[1, 2]

Claudio José Barros de Carvalho[1, 3]

Marcoandre Savaris[4]

Mario Antônio Navarro da Silva[1, 5]

Lucas Roberto Pereira Gomes[1, 6]

Tatiana Sepúlveda[1, 7]

1. *Departamento de Zoologia, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná/ UFPR (Curitiba, PR);*
2. *email: lmarinoni@ufpr.br; ORCID: 0000-0001-7034-5395;*
3. *email: cjbcarva@ufpr.br; ORCID: 0000-0002-3533-6853;*
4. *Departamento de Entomologia e Acarologia, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Av. Pádua Dias, 1, Piracicaba, SP. email: savaris@ usp.br, ORCID: 0000-0002-9145-6059;*
5. *email: mnavarro@ufpr.br; ORCID: 0000-0002-9762-632X;*
6. *email: lucaspergos@gmail.com; ORCID: 0000-0002-4782-2015;*
7. *email: tatasevilla@gmail.com; ORCID: 0000-0002-6052-0775.*

Diptera é um grupo de insetos holometábolos organizados em mais de 160 famílias. São popularmente conhecidos como moscas, mosquitos, pernilongos, maruins, borrachudos, varejeiras, moscas-das-flores, moscas-das-frutas, mutucas, entre outros nomes, que variam conforme as distintas regiões do país. Seus representantes estão presentes em todos os ambientes e possuem uma diversidade morfológica muito grande além de uma ampla gama de tipos comportamentais principalmente pelo fato de apresentarem suas fases imaturas habitando os mais variados nichos. Grande parte dos dípteros conhecidos para a cidade de Curitiba é daqueles chamados sinantrópicos, ou seja, aquelas espécies que estão associadas a seres humanos. Essas moscas passam a ter importância médica e veterinária na medida em que atuam na veiculação de patógenos ao homem e outros animais. Ocasionalmente, também as larvas dessas moscas, provocam miíases em humanos e animais domésticos. Há um grande número de representantes de várias famílias, porém, que não são prejudiciais ao homem e vivem em áreas florestadas nos arredores da Cidade ou nos parques, atuando inclusive como importantes polinizadores.

Aqui é apresentada uma lista das espécies com ocorrência em Curitiba pertencentes às famílias que são objeto de pesquisa na Universidade Federal do Paraná. São grupos com especialistas e que possuem representação na Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure do Departamento de Zoologia.

Para o município de Curitiba são listadas 188 espécies das famílias Anthomyiidae, Culicidae, Ephydridae, Fanniidae, Muscidae, Syrphidae e Tephritidae. Com avanços nos estudos de levantamentos de espécies e das relações com seus hospedeiros, sem dúvida, a diversidade de Diptera em Curitiba, será muito maior, bem como de outras famílias não contempladas nesta revisão.

Anthomyiidae possui cerca de 2.000 espécies e 49 gêneros distribuídos por todo mundo, porém a maioria das espécies ocorre em áreas mais frias de maior altitude e/ou latitude. Na Região Neotropical ocorrem 108 espécies e 19 gêneros. São de tamanho pequeno a médio (2-12 mm) e as larvas têm hábitos alimentares variados, podendo ser coprófagas, inquilinas, comensais, parasitas, fitófagas ou saprófagas. Os adultos geralmente são visitantes florais e desempenham papel importante como polinizadores, principalmente em áreas temperadas; outras espécies podem alimentar-se de matéria orgânica, sendo atraídas por frutas, seiva e vegetais fermentados, assim como por excretas e carcaças de animais.

Aqui são listadas 13 espécies de Anthomyiidae de cinco gêneros, todos neotropicais, com exceção de *Anthomyia illocata*, espécie Paleártica recentemente introduzida no Brasil.

Os Culicidae estão divididos em duas subfamílias: Anophelinae e Culicinae. Anophelinae contém três gêneros: Anopheles (Cosmopolita), Bironella (Australasian) e Chagasia (Neotropical) onde estão reunidas 488 espécies. Culicinae possui 110 gêneros e 3.113 espécies. O gênero Aedes, juntamente a Culex e Anopheles, são os táxons mais representativos com espécies de relevância em saúde pública. Aproximadamente oito por cento das espécies de Culicidae são vetores potenciais de arbovírus, entre outros agentes etiológicos. No Brasil estão registradas aproximadamente 495 espécies. Uma característica marcante da família é a necessidade de alimentação de sangue pelas fêmeas para produção dos ovos. Dentre os gêneros de Culicidae apenas as fêmeas das espécies de Toxorhynchites não utilizam sangue na sua alimentação, somente o néctar das plantas. Portanto, a necessidade de alimentação de sangue sobre hospedeiro vertebrado é o hábito alimentar predominante. Outro importante aspecto da biologia é a alternância de hábitats, entre o estágio imaturo e o adulto. As larvas necessitam de coleções de água para o seu desenvolvimento, estas podem apresentar acentuada diversidade de tamanho, volume e qualidade. No ambiente natural e urbano é possível observar ampla diversidade de locais que armazenam água, seja por um longo período ou de forma temporária, em ambos os casos existem espécies que exploram com sucesso estes ambientes.

Algumas espécies de Culicidae se aproximaram do ambiente antrópico com sucesso. Podemos destacar três destas espécies: *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus* e *Culex quinquefasciatus*, todas registradas na área urbana de Curitiba. No ambiente urbano as larvas das duas primeiras espécies utilizam os diversos descartes e estruturas que armazenam água, inclusive aquelas

com reduzido volume de água. Já Culex quinquefasciatus utiliza coleções de água com elevada concentração de matéria orgânica, como por exemplo os depósitos domiciliares de águas servidas (fossas sépticas). A presença destas espécies nas áreas urbanas indica a necessidade de mudanças estruturais nos equipamentos e instalações urbanas. Na biologia de *Aedes aegypti* destacamos um aspecto muito especial com sérias consequências no controle populacional deste vetor. Os ovos são depositados pelas fêmeas próximos da superfície da água, ou seja, em não havendo novo aporte de água no recipiente este ovo poderá permanecer viável no ambiente por aproximadamente doze meses até que a linha de água alcance os ovos. Esta característica permite o transporte passivo de ovos entre diferentes cidades e mesmo no interior do mesmo espaço urbano. Ou seja, os ovos podem permanecer em ambientes secos e continuar viáveis por um bom período.

Dentre as espécies presentes na área urbana de Curitiba algumas são consideradas vetores efetivos de agentes etiológicos e outras apresentam potencial para transmissão sendo sua ocorrência importantíssima para a saúde pública. Dessa forma, o registro de espécies de Culicidae deve ser objeto de contínuo monitoramento tanto pela perspectiva de invasão de novas espécies, como ocorreu em 1986 com a chegada de *Aedes albopictus* ao Brasil, com origem possivelmente da Ásia, quanto pela avaliação de sua atuação e presença em áreas urbanas atualmente. É importante o monitoramento de espécies que tiveram seu hábitat natural reduzido em consequência da expansão das áreas urbanas e podem eventualmente utilizar espaços antrópicos com relativo sucesso, com possíveis desdobramentos na transmissão de agentes etiológicos ao homem e animais. Aqui são listadas 33 espécies de Culicidae de ocorrência no município de Curitiba.

Os Ephydridae normalmente ocorrem em lugares úmidos como brejos, margens de rios, lagoas e litoral marinho, e são comumente conhecidos como moscas de praias (*shore flies*). Foram descritas mais de 1600 espécies distribuídas em cerca de 110 gêneros e possuem representantes em todas as regiões biogeográficas. Na Região Neotropical ocorrem 281 espécies distribuídas em 63 gêneros. Há poucas espécies identificadas no Brasil e poucos exemplares com identificação ao nível de gênero e/ou espécie nas grandes coleções do país. São exemplares muito pequenos com adultos apresentando comprimento que varia de 1 a 11 milímetros e coloração geralmente opaca e escura. Seus hábitos alimentares são consideravelmente variados. Muitas espécies são micrófagas de algas microscópicas e outras formas unicelulares.

As larvas são na maioria das espécies aquáticas ou semi-aquáticas, alimentando-se por mastigação ou filtração de alimentos, outras são terrestres, apresentando um variado hábito alimentar. Algumas espécies são minadoras de plantas aquáticas, semi-aquáticas ou terrestres. Certas espécies são parasitoides de ovos de aranhas (*Trimerina*) e massas de ovos de rãs (*Gastrops*) ou apresentam hábito da saprofagia, alimentando-se de matéria em decomposição e fezes (*Hecamede* e *Allotrichoma*). As larvas de *Ochthera* sp. são predadoras alimentando-se principalmente de formas imaturas de Chironomidae.

A maior parte das espécies é benéfica, servindo de alimento para outras espécies de animais que habitam ambientes onde essas moscas se desenvolvem. Em algumas áreas, o hábito minador de espécies do gênero *Hydrellia* pode causar danos consideráveis na colheita de agrião, arroz, cevada e outros cereais irrigáveis.

Para a região de Curitiba são registradas para a ciência, até o momento, 24 espécies, sendo que esse número com certeza será maior a medida em que levantamentos taxonômicos sejam realizados.

Os Fanniidae são cosmopolitas. São conhecidas cerca de 400 espécies no mundo, mas no Hemisfério Norte há maior número de espécies. No Brasil ocorrem cerca de 50 espécies em dois gêneros, *Fannia* e *Euryomma*. Muitas espécies são sinantrópicas e podem ser consideradas como pragas em cidades, em ambientes rurais e semi-rurais. As larvas são necrófagas e podem ocorrer em matéria orgânica animal em decomposição, incluindo fezes e latrinas. Algumas espécies no Brasil podem ser pragas urbanas como *Fannia canicularis* que pode causar miíases intestinais e urogenitais. Adultos de algumas espécies são atraídos pelo suor de animais vertebrados e machos de muitas espécies são encontrados em enxames aéreos, enquanto as fêmeas são

encontradas descansando na vegetação. Comparativamente aos outros grupos de Diptera aqui apresentados, os faniídeos são os que possuem menor diversidade para Curitiba com o registro da ocorrência de 12 espécies para a região.

Os Muscidae ocorrem em todo o mundo em uma grande variedade de ambientes, exceto nos mais áridos. São conhecidas cerca de 5.000 espécies em todo o mundo, mas apenas 400 no Brasil. Os Muscidae devem ser muito mais numerosos no País, pois existem grandes áreas que ainda não foram estudadas e catalogadas. A maior diversidade da família ocorre em ambientes naturais, podendo formar abundantes populações do nível do mar até altas altitudes. São abundantes em áreas rurais e semi-rurais, e mesmo em cidades, devido à associação de suas espécies com o ambiente humano. Adultos de algumas espécies, como *Musca domestica*, possuem importância médica e veterinária pois podem agir como vetores de patógenos que causam doenças ao Homem e seus animais domésticos. Os hábitos das larvas são muito diversificados, podendo ocorrer em matéria orgânica animal e vegetal em decomposição, fungos, fezes, ninhos de aves e em outros materiais. Algumas espécies podem ser de importância agrícola, sendo primariamente pragas de importância econômica. Nas cidades, incluindo Curitiba, ocorrem principalmente espécies sinantrópicas. Os Muscidae são estudados em Curitiba há cerca de 50 anos e atualmente são registradas 24 espécies para a ciência.

Syrphidae. A família alberga 6.674 espécies em 284 gêneros, sendo que a maioria das espécies é conhecida das Regiões Neotropical, Neártica e Paleotropical. Estima-se que para todo o Brasil possam existir cerca de 2.030 espécies, das quais, aproximadamente, 1.500 ocorreriam no Sul do Brasil. Adultos de todas as espécies alimentam-se de néctar ou honeydew e como adultos são comumente consideradas visitantes generalistas de plantas enquanto as larvas apresentam grande variedade morfológica e diferentes hábitos alimentares, podendo ser predadoras, saprófagas; fitófagas; mirmecófilas e parasitoides. Por visitarem flores, os adultos de muitas espécies apresentam notáveis semelhanças com a morfologia, padrão de coloração e comportamento de adultos de Hymenoptera aculeata, tais como abelhas e vespas, fornecendo um exemplo claro de mimetismo Batesiano.

Atualmente, Syrphidae é dividida em quatro subfamílias: Eristalinae, Microdontinae, Syrphinae e Pipizinae. A primeira possui espécies com estágios larvais fitófagos e saprófagos de diferentes meios orgânicos em decomposição. Microdontine detém larvas que estão comumente associadas a formigas e, por fim, as subfamílias Syrphinae e Pipizinae apresentam larvas predadoras de pequenos invertebrados principalmente hemípteros.

Assim como acontece com outras famílias de Diptera, seu papel como polinizadores de plantas é muitas vezes subestimado. Muitas plantas selvagens são polinizadas por sirfídeos, em alguns casos de forma mais efetiva que as próprias abelhas, ao transportar um volume maior de pólen e abranger distâncias mais longas. Da mesma forma, estudos recentes têm confirmado seu papel fundamental na polinização de numerosos tipos de ecossistemas agrícolas. Portanto, moscas da família Syrphidae são reconhecidas como um grupo essencial de polinizadores não só desde a perspectiva da conservação da diversidade, mas também como participantes fundamentais na produção agrícola.

Atualmente para Curitiba são registradas 54 espécies e com certeza esse número ainda é subestimado.

Tephritidae. A família Tephritidae é representada pelas moscas-das-frutas, insetos cosmopolitas e em sua maioria com larvas fitófagas. O tamanho dos adultos varia entre 2 e 35 mm, possuem, em geral, manchas nas asas, que são utilizadas durante a corte sexual, defesa contra predadores e também para o reconhecimento de alguns táxons pelos taxonomistas. É uma família diversa, com aproximadamente cinco mil espécies, organizadas em 500 gêneros. No Brasil, são conhecidas em torno de 300 espécies e os adultos são normalmente encontrados movimentando as asas horizontalmente nas folhas, flores e frutos de suas plantas hospedeiras.

Na ordem Diptera é a família de maior importância agrícola. Várias espécies são consideradas pragas, pois suas larvas se alimentam de frutos de plantas de interesse econômico, causando danos e prejuízos à agricultura, além de serem responsáveis por restrições quarentenárias para

a exportação de frutos in natura. Porém, a maioria das formas imaturas de Tephritidae não se desenvolve em frutos, mas em flores, sementes, folhas, caules e raízes de plantas da família Asteraceae. Inclusive, algumas espécies da subfamília Tephritinae são utilizadas para o controle biológico de sementes de plantas daninhas.

Para o município de Curitiba são listadas 28 espécies de moscas-das-frutas. Com avanços nos estudos de levantamentos de espécies e das relações com as plantas hospedeiras, sem dúvida, a diversidade de Tephritidae em Curitiba deverá aumentar.

Lista de espécies de dípteros (ordem Diptera) registradas no município de Curitiba.

O	DIPTERA
sO	**Brachycera**
F	**Anthomyiidae**
	Anthomyia aurifacies (Albuquerque, 1952)
	Anthomyia brasiliensis (Albuquerque, 1949)
	Anthomyia crassinervis (Albuquerque, 1959)
	Anthomyia illocata (Walker, 1856) EXO
	Anthomyia pallidithorax (Albuquerque, 1959)
	Anthomyia pluripunctata (Albuquerque, 1959)
	Anthomyia punctipennis (Wiedemann, 1930)
	Anthomyia xanthopyga (Albuquerque, 1959)
	Calythea comis (Stein, 1911)
	Delia sanctijacobi (Bigot, 1885)
	Leucophora maculipennis (Albuquerque, 1953)
	Pegomya bruchi (Shannon & Del Pont, 1926)
	Pegomya carrerai Albuquerque, 1959
F	**Ephydridae**
sF	**Discomyzinae**
t	**Discomyzini**
	Mimapsilopa iguassu Mathis, Costa & Marinoni, 2015
	Polytrichophora setulosa (Cresson, 1918)
	Polytrichophora pulchra (Cresson, 1918)
	Rhysophora atra Costa, Mathis & Marinoni, 2015
sF	**Ephydrinae**
t	**Ephydrini**
	Neoephydra zurcheri (Hendel, 1933)
t	**Parudrini**
	Parydra (Parydra) arcuata Mathis & Marinoni, 2011
	Parydra (Parydra) humilis Williston, 1897
t	**Scatellini**
	Scatella rara Mathis, Marinoni & Costa, 2014
	Scatophila dianneae Mathis, Marinoni & Costa, 2014
sF	**Gymnomyzinae**
t	**Discerinini**
	Hydrochasma leucoproctum (Loew, 1861)
	Hydrochasma incisum (Coquillett, 1902)
	Hydrochasma robustum Mathis & Zatwarnicki, 2013
	Hydrochasma sagittarium Mathis & Zatwarnicki, 2013
	Lamproclasiopa mancha Costa, Mathis & Marinoni, 2016
	Lamproclasiopa nana (Williston, 1896)
	Lamproclasiopa xanthocera Costa, Mathis & Marinoni, 2016
sF	**Hydrellinae**
t	**Dryxini**
	Paralimna decipiens Loew, 1878
	Scatella (Scatella) obscura Williston, 1896

sF	**Hydrelliinae**
t	**Hydrelliini**
	Hydrellia simplex Rodrigues Junior, Mathis & Couri, 2014
	Hydrellia tibialis Cresson, 1917
	Hydrellia vulgaris Cresson, 1931
t	**Notiphilini**
	Notiphila erythrocera Loew, 1878
	Notiphila striata Williston, 1897
t	**Typopsilopini**
	Typopsilopa manni Wirth, 1968
F	**Fanniidae**
	Euryomma carioca Albuquerque, 1956
	Euryomma peregrinum (Meigen, 1826) EXO
	Fannia canicularis (Linnaeus, 1761) EXO
	Fannia flavicincta (Stein, 1904)
	Fannia heydenii (Wiedemann, 1830)
	Fannia obscurinervis (Stein, 1900)
	Fannia penicillaris (Stein, 1900)
	Fannia punctipennis Albuquerque, 1954
	Fannia sabroskyi Seago, 1964
	Fannia scalaris (Fabricius, 1794) EXO
	Fannia snyderi Seago, 1954 EXO
	Fannia tumidifemur Stein, 1911
F	**Muscidae**
sF	**Atherigoninae**
	Atherigona orientalis Schiner, 1868 EXO
sF	**Azeliinae**
t	**Azeliini**
	Hydrotaea nicholsoni Curran, 1939
	Hydrotaea aenencens (Wiedemann, 1830)
t	**Reinwardtiini**
	Muscina stabulans (Fallén, 1817) EXO
	Philornis sp.
	Psilochaeta chalybea (Wiedemann, 1830)
	Synthesiomyia nudiseta (Wulp, 1883) EXO
sF	**Coenosiinae**
t	**Limnophorini**
	Limnophora pica (Macquart, 1851)
	Limnophora vittata (Macquart, 1851)
sF	**Cyrtoneurininae**
	Neurotrixa felsina (Walker, 1849)
	Pseudoptilolepis fluminensis Albuquerque, 1954
	Pseudoptilolepis fulvapoda Snyder, 1949
	Pseudoptilolepis sp.
	Neomuscina sp.
	Cyrtoneuropsis varicolor (Hough, 1900)
	Cyrtoneurina sp.
sF	**Muscinae**
t	**Muscini**
	Morellia maculipennis (Macquart, 1846)
	Musca domestica Linnaeus, 1758 EXO
	Morellia humeralis (Stein, 1918)
	Morellia sp.
t	**Stomoxyini**
	Stomoxys calcitrans (Linnaeus, 1758) EXO

O	DIPTERA
sF	**Mydaeinae**
	Graphomya sp.
	Mydaea plaumanni Snyder, 1941
sF	**Phaoniinae**
	Phaonia trispila (Bigot, 1885)
F	**Syrphidae**
sF	**Eristalinae**
t	**Cerioidini**
	Sphiximorpha barbipes (Loew, 1853)
t	**Eristalini**
	Eristalis tenax (Linnaeus, 1758)
	Meromacrus niger Sack, 1920
	Palpada agrorum (Fabricius, 1787)
	Palpada cora (Hull, 1949)
	Palpada distinguenda (Wiedemann, 1830)
	Palpada doris (Curran, 1930)
	Palpada elegans (Blanchard, 1852)
	Palpada fasciculata (Curran, 1938)
	Palpada furcata (Wiedemann, 1819)
	Palpada geniculata (Fabricius, 1805)
	Palpada pygolampa (Wiedemann, 1830)
	Palpada pusilla (Macquart, 1842)
	Palpada urotaenia (Curran, 1930)
	Palpada vinetorum (Fabricius, 1799)
	Quichuana pogonosa Fluke, 1937
t	**Volucellini**
	Ornidia obesa (Fabricius, 1775)
sF	**Microdontinae**
	Microdon tigrinus Curran, 1940
sF	**Syrphinae**
t	**Bacchini**
	Argentinomyia currani (Fluke, 1937)
	Argentinomyia lanei (Fluke, 1936)
	Argentinomyia maculata (Walker, 1852)
	Argentinomyia neotropica (Curran, 1937)
	Argentinomyia nigrans (Fluke, 1945)
	Platycheirus chalconota (Philippi, 1865)
	Xanthandrus nitidulus Fluke, 1937
t	Syrphini
	Allograpta alta Curran, 1936
	Allograpta colombia Curran, 1925
	Allograpta exotica (Wiedemann, 1830)
	Allograpta falcata Fluke, 1942
	Allograpta neotropical Curran, 1936
	Allograpta obliqua (Say, 1823)
	Toxomerus basalis (Walker, 1836)
	Toxomerus confusus (Schiner, 1868)
	Toxomerus difficilis (Curran, 1930)
	Toxomerus dispar (Fabricius, 1794)
	Toxomerus floralis (Fabricius, 1798)
	Toxomerus lacrymosus (Bigot, 1884)
	Toxomerus maculatus (Bigot, 1842)
	Toxomerus musicus (Fabricius, 1805)
	Toxomerus pictus (Macquart, 1842)

	Toxomerus politus (Say, 1823)
	Toxomerus pulchellus (Macquart, 1846)
	Toxomerus tibicen (Wiedemann, 1830)
	Toxomerus virgulatus (Macquart, 1850)
	Toxomerus watsoni (Curran, 1930)
	Ocyptamus antiphates (Walker, 1849)
	Ocyptamus argentinus (Curran, 1939)
	Ocyptamus funebris Macquart, 1834
	Ocyptamus gastrostactus (Wiedemann, 1830)
	Ocyptamus sativus (Curran, 1941)
	Ocyptamus stenogaster (Williston, 1888)
	Pseudodoros clavatus (Fabricius, 1794)
	Salpingogaster nigra Schiner, 1868
	Syrphus phaeostigma Wiedemann, 1830
F	**Tephritidae**
sF	**Phytalmiinae**
t	**Blepharoneurini**
	Blepharoneura femoralis Wulp, 1899
sF	**Tephritinae**
t	**Acrotaeniini**
	Neotaracia plaumanni (Hering, 1938)
	Tetreuaresta obscuriventris (Loew, 1873)
	Tomoplagia rudolphi (Lutz & Lima, 1918)
t	**Dithrycini**
	Cecidochares conexa (Macquart, 1848)
	Dracontomyia elegans (Hendel, 1936)
t	**Eutretini**
	Dictyotrypeta ataca (Hendel, 1914)
	Dictyotrypeta strobelioides (Hendel, 1914)
	Pseudeutreta ligularis Bates, 1933
t	**Tephritini**
	Dioxina chilensis (Macquart, 1843)
	Dioxina peregrina (Loew, 1873)
	Dyseuaresta adelphica (Hendel, 1914)
	Euaresta regularis Norrbom, 1993
	Euarestoides pereirai Savaris & Norrbom, 2019
	Plaumannimyia coelestina (Hering, 1938)
	Plaumannimyia flava (Adams, 1904)
	Plaumannimyia imitatrix (Hering, 1938)
	Plaumannimyia miseta (Hering, 1938)
	Plaumannimyia pallens Hering, 1938
	Plaumannimyia thomsoni (Hendel, 1914)
	Xanthaciura chrysura (Thomson, 1869)
sF	**Trypetinae**
t	**Carpomyini**
	Cryptodacus silvai Lima, 1947
t	**Dacini**
	Ceratitis capitata (Wiedemann, 1824) EXO
t	**Toxotrypanini**
	Anastrepha amita Zucchi, 1979
	Anastrepha barnesi Aldrich, 1925
	Anastrepha grandis (Macquart, 1846)
	Anastrepha fraterculus (Wiedemann, 1830)
	Anastrepha pseudoparallela (Loew, 1873)

O	DIPTERA
sO	**Culicomorpha**
F	**Culicidae**
sF	**Anophelinae**
	Anopheles (Nyssorhynchus) albitarsis Lynch Arribálzaga, 1878
	Anopheles (Nyssorhynchus) strodei Root, 1926
sF	**Culicinae**
t	**Aedini**
	Aedes (Stegomyia) albopictus (Skuse), 1894 EXO
	Aedes (Stegomyia) aegypti Linnaeus, 1762 EXO
	Aedes (Protomacleaya) terrens Walker, 1856
	Aedes (Ochlerotatus) crinifer (Theobald), 1903
	Aedes (Georgecraigius) fluviatilis (Lutz), 1904
	Aedes (Ochlerotatus) scapularis (Rondani), 1848
	Hemagogus (Conopostegus) leucocelaenus Dyar & Shannon, 1924
	Psorophora (Psorophora) ciliata (Fabricius, 1749)
	Psorophora (Janthinosoma) ferox (von Humboldt, 1819)
t	**Aedeomyiini**
	Aedeomyia (Aedeomyia) squamipennis (Lynch Arribálzaga, 1878)
	Mansonia (Mansonia) titillans (Walker, 1848)
	Mansonia (Mansonia) wilsoni (Barreto & Coutinho, 1944)
	Mansonia (Mansonia) indubitans Dyar & Shannon, 1925
	Mansonia (Mansonia) pessoai Barreto & Coutinho,1944
t	**Culicini**
	Culex (Culex) acharistus Root, 1927
	Culex (Culex) bidens Dyar, 1922
	Culex (Culex) chidesteri Dyar, 1921
	Culex (Culex) coronator Dyar & Knab, 1906
	Culex (Culex) lygrus Root, 1927
	Culex (Culex) eduardoi Casal & Garcia, 1968
	Culex (Culex) nigripalpus Theobald, 1901
	Culex (Culex) quinquefasciatus Say, 1823
	Culex (Culex) pleuristriatus Theobald, 1903
t	**Mansoniini**
	Coquillettidia (Rynchotaenia) venezuelensis (Theobald, 1912)
t	**Sabethini**
	Limatus durhamii Theobald, 1901
	Wyeomyia (Phoniomyia) quasilongirostris (Theobald, 1907)
	Wyeomyia (Phoniomyia) pallidoventer (Theobald, 1907)
	Sabethes (Peytonulus) aurescens (Lutz, 1905)
	Sabethes (Sabethes) purpureus (Theobald, 1901)
	Runchomyia (Runchomyia) cerqueirai Stone, 1944
t	**Toxorhynchitini**
	Toxorhynchites (Lynchiella) theobaldi Dyar & Knab, 1906

Legenda: EXO, espécie exótica.

Fontes e referências

Calado, D. & Silva, M. A. N. da 2001. Comunidade de mosquitos (Diptera, Culicidae) em recipientes antrópicos introduzidos em área rural e urbana da região metropolitana de Curitiba, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia 18**: 51-60.

Carvalho, C. J. B de; Almeida, J. R. & Jesus, C. B. 1984. Dípteros sinantrópicos de Curitiba e arredores (Paraná, Brasil). I. Muscidae. **Revista Brasileira de Entomologia 28**: 551-560.

Costacurta, N. do C.; Marinoni, R. C. & Carvalho, C. J. B. 2003. Muscidae (Diptera) fauna from three sites of Parana State, Brazil, captured with Malaise trap. **Revista Brasileira de Entomologia 47**(3): 389-397.

D’Almeida, J. R.; Carvalho, C. J. B. & Malkowski, S. R. 1985. Dípteros sinantrópicos de Curitiba e arredores (Paraná, Brasil). II. Fanniidae e Anthomyiidae. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil 14**:277-288.

Echeverry, A.; Souza, D. de S. & Marinoni, L. 2021. Description of the immature stages, biology and DNA-barcoding of *Quichuana pogonosa* (Diptera: Syrphidae) collected in Bromeliaceae in Paraná, Brazil. **Zoologia 38**: https://doi.org/10.1590/S1984-4689.v38.e21004.

Huckett, H. C. 1987. Anthomyiidae. *In* (p.1099-1114): J. F. McAlpine (ed.). **Manual of Nearctic Diptera**. Ottawa, Agriculture Canada Research Branch.

Lampert, S.; Norrbom, A. L.; Savaris, M.; Marinoni, L. & Zucchi, R. A. 2020. Distribution of *Anastrepha* Schiner, 1868 (Diptera, Tephritidae) in Brazil: new records from the state of Paraná. **Check List 16**(4):799-804.

Marinoni, L.; Morales, M. N. & Spaler, I. 2007. Chave de identificação ilustrada para os gêneros de Syrphinae (Diptera, Syrphidae) de ocorrência no sul do Brasil. **Biota Neotropica 7**: 145-160.

Mathis, W. N. & Marinoni, L. 2010. A review of *Diphuia* (Diptera: Ephydridae) with description of two new species from southern Brazil. **Zoologia 27**(5): 803-812.

Mathis, W. N. & Marinoni, L.2011. A review of *Parydra* (Diptera: Ephydridae) from Brazil. **Zoologia 28**(4):505-512.

Mathis, W. N. & Marinoni, L. 2016. Revision of Ephydrini Zetterstedt (Diptera: Ephydridae) from the Americas south of the United States. **Zootaxa 4116**(1): 1-110.

Mathis, W. N. ; Marinoni, L. & Costa, D. N. R. 2014. A review of Scatellini (Diptera: Ephydridae) from Brazil. **Zoologia 31**(6): 561-576.

Michelsen, V. 1991. Revision of the aberrant New World genus *Coenosopsia* (Diptera: Anthomyiidae), with a discussion of anthomyiid relationships. **Systematic Entomology 16**:85–104.

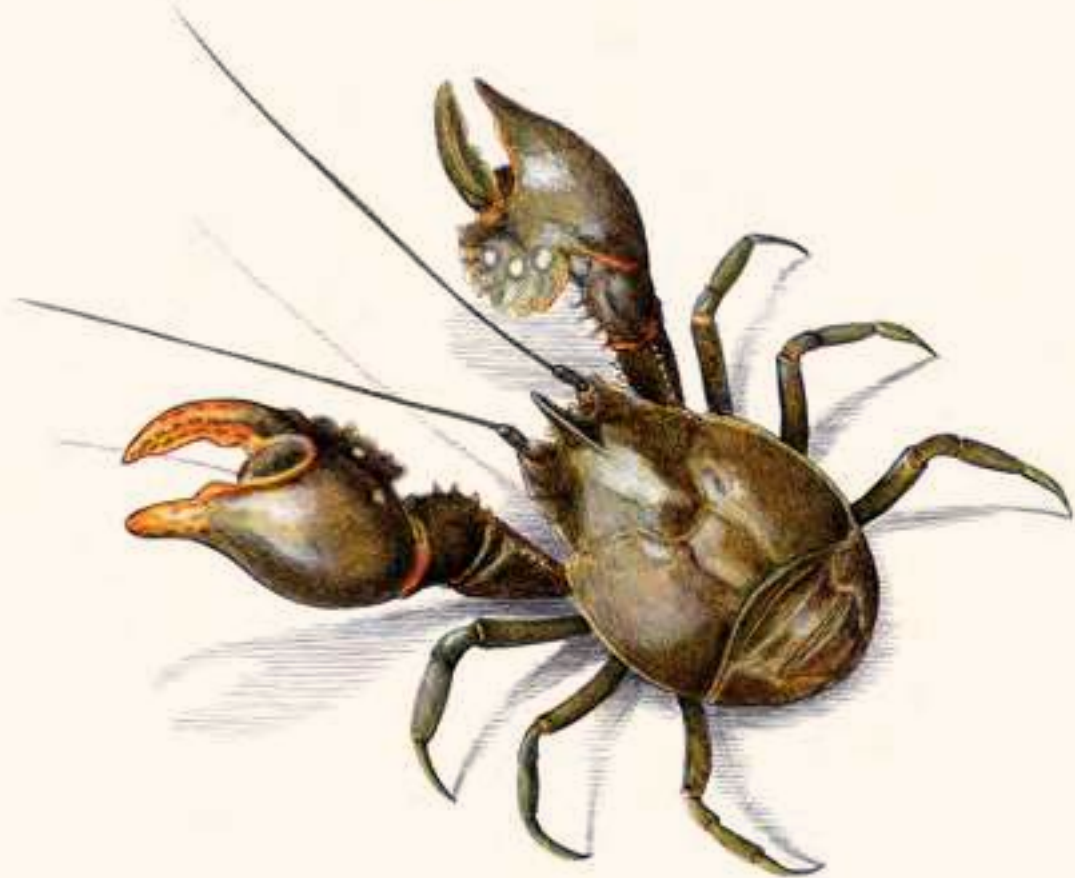
Michelsen, V. 2010. Anthomyiidae (Anthomyiid Flies). *In* (p.1271-1276): Brown, B. V., Borkent, A., Cumming, J. M., Wood, D. M., Woodley, N. E., Zumbado M. (eds.). **Manual of Central American Diptera**, Vol. 2. Ottawa, National Research Council Press.

Pont, A. C. 1974. Family Anthomyiidae. *In* (p.1-21): N. Papavero (Ed.). **A Catalogue of the Diptera of the Americas South of the United States**. São Paulo, Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo

Rafael, J. A. 2022. Diptera. In: **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD. Available in: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/252>. Access on: 02 Mar. 2022.

SpeciesLink, 2022. **SpeciesLink/CRIA**. URL: http://*specieslink.net/Search/*DZUP-Diptera; acessado em 3 de março de 2022.

Referenciação sugerida:

Marinoni, L.; Carvalho, C. J. B de; Savaris, M.; Silva, M. A. N. da; Gomes, L. R. P. & Sepúlveda, T. 2023. Arthropoda, Insecta, Diptera. *In* (p. 188-197): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Aegla schmitti | Ilustração: Birgitte Tümmler

ARTHROPODA,

MALACOSTRACA

Odete Lopez Lopes[1]
Setuko Masunari[2]
Edinalva Oliveira[3]
Janete Dubiaski da Silva[4]

1. *Museu de História Natural Capão da Imbuia, Departamento de Pesquisa e Conservação da Fauna, SMMA/PMC, Curitiba, PR. E-mail: odetellopes@yahoo.com.br, ID Lattes: 9908713517907491;*
2. *Laboratório de Ecologia de Crustacea, DZOO - Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR, Curitiba, PR. E-mail: setmas@ufpr.br, ID Lattes: 2672754946598361;*
3. *Setor Litoral, Universidade Federal do Paraná/UFPR, Curitiba, PR. E-mail: edinaoli@yahoo.com.br, ID Lattes: 3363267654037838;*
4. *Pontifícia Universidade Católica do Paraná/PUCPR e DANAT - Departamento de Anatomia, Universidade Federal do Paraná/UFPR, Curitiba, PR. E-mail: janete.dubiaski@yahoo.com.br, ID Lattes: 7341525287278131.*

O conhecimento de Crustacea em Curitiba é, até o presente, incipiente em função dos poucos estudos desenvolvidos no município e o grupo pode abrigar centenas de espécies ainda

não catalogadas. Os dados apresentados constituem uma lista das espécies conservadas no acervo do Museu de História Natural Capão da Imbuia e citadas em artigos, teses e dissertações. As dezoito espécies (além de duas no nível de gênero) confirmadas para o município incluem espécies terrestres e límnicas. No entanto, dentre dos registros do Museu, destacam-se ainda as classes Branchiopoda (ordens Cladocera e Copepoda), Ostracoda e mesmo Malacostraca como Amphipoda Dogielinotidade, das quais se conhece a ocorrência, mas que ainda carecem de identificação mais precisa.

Os representantes de Crustacea são bioindicadores da qualidade da água e do solo e o estudo da carcinologia curitibana apresenta grande potencial nos estudos de monitoramento ambiental. Salienta-se a urgência destes estudos, tendo em vista a ocupação urbana do município e a degradação ambiental do solo, das nascentes e dos cursos de água. Espera-se, portanto, que esta primeira contribuição estimule uma nova geração de pesquisadores, no intuito de preencher a lacuna do conhecimento carcinológico em Curitiba.

Lista de crustáceos malacóstracos (classe Malacostraca) registrados no município de Curitiba.

C	MALACOSTRACA	
sC	**Eumalacostraca**	
SO	**Peracarida**	
O	**Amphipoda**	
F	**Talitridae**	
	Talitroides topitotum (Burt, 1934) exo	pulga-da-terra
	Talitroides alluaudii (Chevreux, 1896) exo	pulga-da-terra
F	**Hyalellidae**	
	Hyalella sp.	pulga-d'água ou camarãozinho
O	**Isopoda**	
F	**Armadillidiidae**	
	Armadillidium vulgare Brandt, 1833 exo	tatuzinho-de-jardim, bicho-de-conta
F	**Philosciidae**	
	Atlantoscia floridana (Van Name, 1940)	tatuzinho-de-jardim
	Benthana sp.	tatuzinho-de-jardim
	Benthana picta (Brandt, 1833)	tatuzinho-de-jardim
	Benthana cairensis Sokolowicz, Araujo & Boelter, 2008	tatuzinho-de-jardim
F	**Balloniscidae**	
	Balloniscus sellowii (Brandt, 1833)	tatuzinho-de-jardim
F	**Trichoniscidae**	
	Haplophtalmus danicus Budde-Lund, 1879 exo	tatuzinho-de-jardim
F	**Dubioniscidae**	
	Phalloniscus loyolai Zardo, 1989	tatuzinho-de-jardim
	Phalloniscus meridionalis Araújo & Buckup, 1994	tatuzinho-de-jardim
F	**Porcellionidae**	
	Porcellio dilatatus Brandt, 1833 exo	tatuzinho-de-jardim
	Porcellionides pruinosus (Brandt, 1833) exo	tatuzinho-de-jardim
	Porcellionides sexfasciatus (Koch, 1847) exo	tatuzinho-de-jardim
F	**Platyarthridae**	
	Trichorhina argentina Vandel, 1963	tatuzinho-de-jardim
	Trichorhina tomentosa (Budde-Lund, 1893)	tatuzinho-de-jardim
F	**Oniscidae**	
	Oniscus asellus Linné, 1758 exo	tatuzinho-de-jardim
SO	**Eucarida**	
O	**Decapoda**	
F	**Aeglidae**	
	Aegla schmitti Hobbs III, 1979	egla
F	**Trichodactylidae**	
	Trichodactylus fluviatilis (Latreille, 1828)	caranguejo-do-rio

Legenda: EXO, espécie exótica

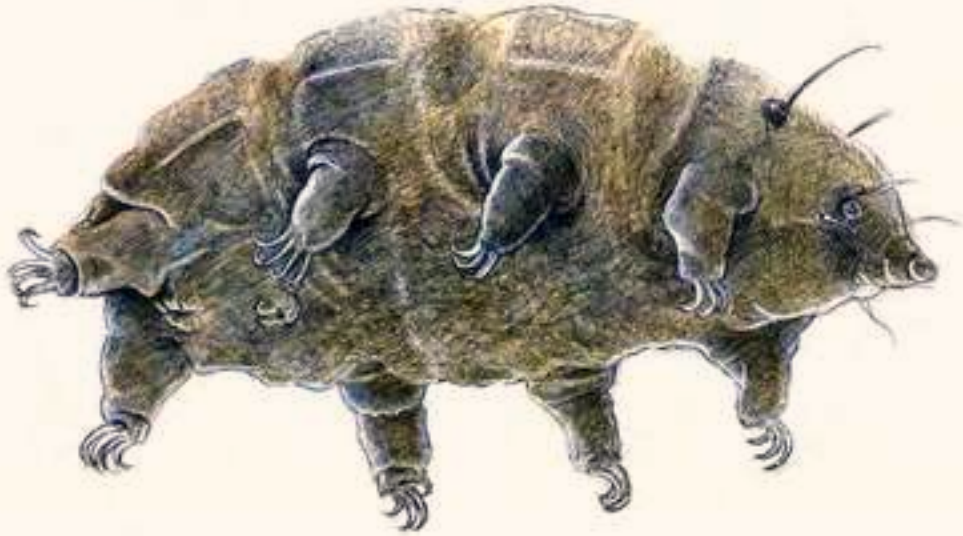
Fontes e Referências

Bregenski, M. A. 2008. **Variação espacial e temporal de *Talitroides topitotum* (Burt, 1934) (Crustacea, Amphipoda, Talitridae) em um remanescente de Floresta Ombrófila Mista, no Parque Municipal do Iguaçu, Curitiba, PR**. Curitiba, PR, 2008. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação). Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

Costa, S. L. N.; Campos-Filho, I. S. & Araujo, P. B. 2014. New species and new records of *Benthana* Budde-Lund, 1908 (Isopoda: Oniscidea: Philosciidae) from southern Brazil. **Papeis Avulsos de Zoologia 54** (13): https://doi.org/10.1590/0031-1049.2014.54.13

Zardo, C. M. L. 1986. **Espécies de Isópodos terrestres (Crustacea, Oniscoidea) de Curitiba, Paraná**. Curitiba, PR. 1986. Dissertação (Mestrado em Zoologia). Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.

Referenciação sugerida:

Lopes, O. L.; Masunari, S.; Oliveira, E. & Dubiaski da Silva J. 2021. Arthropoda, Malacostraca. *In* (p. 196-198): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Pseudechiniscus sp. | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

TARDIGRADA

André R. S. Garraffoni[1]

1. *Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP (Campinas, SP); e-mail: arsg@unicamp.br; ORCID: 0000-0002-6303-7244.* *Bolsista Fapesp (Processos n° 2014/23856-0 e 2018/2018/10313-0); CNPq/MCTI/FAP/PROTAX nº 001/2015; CNPq/MCTI/CONFAP-FAPS - PROTAX N.º 22/2020.*

Os tardígrados foram observados pela primeira vez por Johann A. E. Goeze em 1773. Estes micrometazoários (tamanho do corpo *ca.* 50 a 1200 μm) apresentam cinco segmentos, a cabeça e quatro segmentos do corpo. De cada um destes segmentos do corpo, três do tronco e um terminal, partem um par de lobópodos que terminam em garras, ou dedos que podem conter garras ou estruturas adesivas, sendo juntamente com apêndices cefálicos, estruturas sensoriais dos apêndices locomotores e cutícula, as mais relevantes para identificação desses animais. Esses organismos são encontrados em todo mundo, em ambientes marinhos, dulciaquícolas e terrestres (com presença de água) e são reconhecidos por serem extremamente tolerantes ao estresse fisiológico (principalmente as espécies limnoterrestres). Desta forma, esses animais já foram encontrados desde os pólos até em ambientes de profundidade, ocorrendo em todos os oceanos e continentes.

Mundialmente, são conhecidas em 1.380 espécies, 153 gêneros e 32 famílias agrupadas em três classes. No Brasil, basicamente todo o nosso conhecimento sobre tardígrados limnoterrestres está concentrado em estudos realizados por Rosina de Barros, Eveline Du Bois-Reymond Marcus e Ernest Marcus nas décadas de 1930 e 1950 no estado de São Paulo. Até o presente momento

são conhecidas 100 espécies brasileiras, sendo 70 limnoerrestres e quase todas são pouco conhecidas e, algumas delas, nunca foram reencontradas desde sua descrição original.

Até o presente momento, dez espécies de tardígrados foram registradas para Curitiba (sendo que apenas três foram originalmente descritas para o Brasil) a partir de apenas um único levantamento feito por Eveline du Bois-Reymond Marcus em 1944, mas sem depósito de nenhum material oriundo desta coleta. Portanto, novas coletas desses animais em Curitiba, com toda certeza, irão proporcionar a descobertas de muito mais espécies, inclusive novos registros e mesmo novos táxons ainda desconhecidos pela ciência.

Lista de táxons de tardígrados (filo Tardigrada) registradas no município de Curitiba.

F	TARDIGRADA
C	**Heterotardigrada**
O	**Echinoscoidea**
F	**Echiniscidae**
	Echiniscus crassispinosus fasciatus Marcus, 1928
	Echiniscus evelinae de Barros, 1942
	Pseudechiniscus novaezeelandiae (Richters, 1908)
	Pseudechiniscus suillus (Ehrenberg, 1853)
C	**Apotardigrada**
O	**Apochela**
F	**Milnesiidae**
	Milnesium tardigradum Doyère, 1840
C	**Eutradigrada**
O	**Hypsibioidea**
F	**Isohypsibiidae**
	Isohypsibius myrops (du Bois-Reymond Marcus, 1944)
O	**Macrobiotoidea**
F	**Macrobiotidae**
	Macrobiotus harmsworthi Murray, 1907
	Macrobiotus primitivae de Barros, 1942b
	Minibiotus intermedius (Plate, 1888)
	Paramacrobiotus richtersi (Murray, 1911)

Fontes e referências

Barros, R.C. 2020. Tardigrades Research in Brazil: an overview and updated checklist. **Arquivos de Zoologia 51**(1): 1-11.

Kaczmarek, L.; Michalczyk, L. & McInnes, S. J. 2015. Annotated zoogeography of non-marine Tardigrada. Part II- South America. **Zootaxa 3923**(1):1-107

Nelson, D. R. 2002. Current Status of the Tardigrada: Evolution and Ecology. **Integrative and Comparative Biology 42**: 652-659.

Nelson, D. R.; Guidetti, R. & Rebecchi, L. 2015. Phylum Tardigrada. In (p.47-380): J. Thorp & D. C. Rogers (eds.). **Ecology and general biology: Thorp and Covich´s freshwater invertebrates**. 4 ed.. Amsterdã, Elsevier.

Referenciação sugerida:

Garraffoni, A. R. S. 2022. Tardigrada. *In* (p. 199-200): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Heterolepidoderma mariae | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

GASTROTRICHA

André R. S. Garraffoni[1]

***1.** Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas/Unicamp (Campinas, SP); e-mail: arsg@unicamp.br; ORCID: 0000-0002-6303-7244.*

Bolsista Fapesp (Processos n° 2014/23856-0 e 2018/2018/10313-0); CNPq/MCTI/FAP/PROTAX nº 001/2015; CNPq/MCTI/CONFAP-FAPS - PROTAX N.º 22/2020.

Os Gastrotricha são microinvertebrados bentônicos e intersticiais (raramente apresentam o hábito de vida semi-planctônico), comumente encontrados na meiofauna de ambientes marinhos e de água doce e movem-se predominantemente pela ação de cílios localizados na região ventral. Apesar de possuírem um tamanho diminuto (a maioria dos gastrótricos possuem corpo com em torno de 300 a 400 µm de comprimento, mas há extremos desde 60 µm até 3500 µm), são reconhecidos por apresentarem uma complexa anatomia e ciclo de vida, podendo ser hermafroditas ou partenogenéticos. Este táxon apresenta uma distribuição geográfica cosmopolita, com a grande maioria das espécies descritas concentrada nos continentes europeu e americano. Esse fato é facilmente entendido pela lotação dos poucos especialistas, no grupo, em institutos nesses dois continentes. Até o presente momento, somente 69 espécies de gastrótricos dulcícolas são registradas para o Brasil, quase todas são pouco conhecidas e, algumas delas, nunca foram reencontradas desde sua descrição original.

Até o presente momento nenhuma espécie de gastrótricos foi registrada para Curitiba, mas o grupo certamente ocorre no município. Coletas em corpos dágua em Curitiba, poderiam evidenciar a presença de várias espécies, inclusive novos registros e mesmo táxons ainda desconhecidos da ciência, tais como os gêneros indicados a seguir.

Lista de gêneros de gastrótricos (filo Gastrotricha) de provável ocorrência no município de Curitiba.

F	GASTROTRICHA
C	
O	**Chaetonotida**
F	**Chaetonotidae**
	Aspidiophorus POC
	Chaetonotus POC
	Heterolepidoderma POC
	Ichthydium POC
	Lepidochaetus POC
	Lepidodermella POC
	Polymerurus POC
F	**Dasydytidae**
	Dasydytes POC
	Haltidytes POC

Fontes e referências

Garraffoni, A. R. S. & Araújo, T. Q. 2020. Chapter 7. Phylum Gastrotricha. *In* (p. 125-144): D.C. Rogers, C. Damborenea & J. Thorp (eds.). **Keys to Neotropical and Antarctic Fauna: Thorp and Covich's Freshwater Invertebrates**. Volume 5, 4° edição. Amsterdã, Elsevier.

Garraffoni, A. R. S.; Araújo, T. Q. ; Lourenço, A. P. & Balsamo, M. 2010. New data on freshwater psammic Gastrotricha from Brazil**. ZooKeys 60:**1-12.

Kisielewski, J. 1987. Two new interesting genera of Gastrotricha (Macrodasyida and Chaetonotida) from the Brazilian freshwater psammon. **Hydrobiologia 153:**23-30,

Kisielewski, J. 1991. Inland-water Gastrotricha from Brazil. **Annales Zoologici 43**(supl.2):1-168

Referenciação sugerida:

Garraffoni, A. R. S. 2023. Gastrotricha. *In* (p. 203-204): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Plumatella sp. | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

BRYOZOA

Timothy S. Wood[1]

***1.** Professor Emeritus. Department of Biological Sciences. Wright State University. Dayton, OH, USA; e-mail: tim.wood@wright.edu; ORCID: 0000-0002-2451-1265.*

Os briozoários (Bryozoa) compõem um dos grupos mais comuns entre os invertebrados bentônicos de água doce. Ocorrem em lagos, lagoas, rios, riachos e córregos por todo o Mundo. Alimentam-se principalmente de partículas microscópicas e, assim, agem como filtradores da água, além de produzir pequenos fragmentos que nutrem outros organismos bentônicos, além de formas jovens de peixes. Até o presente somente 20 espécies de briozoários dulcícolas são registradas para o Brasil, quase todas são pouco conhecidas e, algumas delas, nunca foram reencontradas desde sua descrição original.

São espécies totalmente sésseis que se desenvolvem somente em superfícies submersas, fixando-se em rochas, madeira, plantas aquáticas, bem como em pedaços de plásticos, vidro e outros materiais inertes. Muitas espécies dispersam corpúsculos reprodutivos flutuantes chamados estatoblastos, os quais são muito utilizados para a identificação. Uma maneira de pesquisar briozoários é buscar por seus estatoblastos (parecem-se com pequenas manchas escuras que raramente ultrapassam 0,5 mm de diâmetro) que, com frequência, prendem-se a detritos flutuantes, tais como recipientes de plástico; espuma plástica é também um bom substrato para procurá-los.

Embora até o presente nenhuma espécie de briozoário tenha sido registrada para Curitiba, o grupo certamente ocorre no município. Coletas de estatoblastos poderiam evidenciar a presença

de várias espécies, inclusive novos registros e mesmo táxons ainda desconhecidos da ciência, sendo esperados os indicados abaixo.

Lista de táxons de briozoários (filo Bryozoa) de provável ocorrência (POC) no município de Curitiba.

F	BRYOZOA
C	**Gymnolaemata**
O	**Ctenostomatida**
F	**Hislopiidae**
	Hislopia sp. POC
F	**Natanidae**
	Timwoodiellina sp. POC
F	**Victorellidae**
	Victorella sp. POC
C	**Phylactolaemata**
O	**Plumatellida**
F	**Fredericellidae**
	Fredericella sp. POC
F	**Plumatellidae**
	Plumatella sp. POC
	Hyalinella sp. POC
	Stotella sp. POC
F	**Lophopodidae**
	Lophopodella sp. POC

Referenciação sugerida:

Wood, T. S. 2022. Bryozoa. *In* (p. 203-204): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Geophagus iporangensis | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

CHORDATA,
ACTINOPTERYGII

Matheus Oliveira Freitas[1, 2]
Vinicius Abilhoa[1]

1. *Grupo de Pesquisa em Ictiofauna/GPIC, Museu de História Natural Capão da Imbuia, Departamento de Pesquisa e Conservação da Fauna, Secretaria Municipal de Meio Ambiente/SMMA, Prefeitura Municipal de Curitiba/PMC (Curitiba, PR); e-mail: serranidae@ gmail.com, vabilhoa@terra.com.br. https://orcid.org/0000-0003-0122-0980;*
2. *Instituto Meros do Brasil (www.merosdobrasil.org); Petrobrás (Programa Petrobras Socioambiental). https://orcid.org/0000-0003-0122-0980.*

Os riachos, rios e lagos de Curitiba apresentam 42 espécies, 16 famílias e oito ordens de peixes de acordo com levantamentos de dados primários, assim como a consulta à coleção de peixes do Museu de História Natural Capão da Imbuia. As ordens Characiformes e Siluriformes são as mais representativas, se enquadrando no padrão citado por Lowe-McConnell (1987) para os rios sul-americanos.

A ictiofauna da região apresenta o padrão generalizado da ictiofauna da bacia do rio Iguaçu, que é caracterizada pelo seu elevado grau de endemismo (Garavello *et al.*, 1997). A distribuição longitudinal da ictiofauna ao longo do curso do rio Iguaçu não é uniforme, sendo que algumas espécies são encontradas apenas em regiões de maior altitude, próximas às cabeceiras desse

sistema na Região Metropolitana de Curitiba (Abilhoa, 2004; Ingenito *et al*., 2004), enquanto outras são exclusivas das regiões do curso médio e baixo (Baumgartner *et al*., 2012; Pini *et al*., 2021). Cerca de 20% das espécies registradas são endêmicas da bacia hidrográfica do rio Iguaçu e essa participação demonstra a importância dos processos regionais na determinação da composição e estrutura das comunidades nos diversos ambientes aquáticos de Curitiba.

A ictiofauna registrada pode ser dividida basicamente em três categorias em função da sua distribuição original: (i) espécies endêmicas, ou seja, aquelas exclusivas da bacia do rio Iguaçu, (ii) espécies nativas, que são aquelas de ocorrência natural em outras bacias hidrográficas, além da bacia do rio Iguaçu, e (iii) espécie introduzidas, que são aquelas consideradas não nativas e cuja ocorrência na cidade está relacionada com a soltura ou escape acidental de tanques de criação.

Lista de táxons de peixes (classe Actinopterygii) registrados no município de Curitiba.

C	ACTINOPTERYGII	
O	**Cypriniformes**	
F	**Cyprinidae**	
	Cyprinus carpio Linnaeus, 1758 INT	carpa-comum
F	**Xenocyprididae**	
	Ctenopharyngodon idella (Valenciennes, 1844) INT	carpa-capim
	Hypophthalmichthys nobilis (Richardson, 1845) INT	carpa-cabeçuda
F	**Cobitidae**	
	Misgurnus anguillicaudatus, Cantor 1842 INT	dojô
O	**Characiformes**	
F	**Characidae**	
	Astyanax dissimilis Garavello & Sampaio, 2011 En	lambari
	Astyanax lacustris Lütken, 1875	lambari
	Astyanax minor Garavello & Sampaio, 2010 En	lambari
	Astyanax serratus Garavello & Sampaio, 2011	lambari
	Charax stenopterus Fowler, 1932 INT	lambari-dentudo
	Deuterodon ribeirae (Eigenmann, 1911)	lambari
	Hyphessobrycon boulengeri Ellis, 1911	lambarizinho
	Hyphessobrycon bifasciatus Ellis, 1911	lambarizinho
	Hyphessobrycon griemi Hoedeman, 1957	lambarizinho
	Oligosarcus longirostris Menezes & Géry, 1983 En	saicanga
	Mimagoniates microlepis (Steindachner, 1877)	piaba-azul
	Psalidodon bifasciatus (Garavello & Sampaio, 2010)	lambari-do-rabo-vermelho
F	**Erythrinidae**	
	Hoplias malabaricus (Bloch, 1794)	traíra
O	**Siluriformes**	
F	**Trichomycteridae**	
	Cambeva davisi (Haseman, 1911)	candiru
F	**Callichthyidae**	
	Callichthys callichthys (Linnaeus, 1758)	camboatá
	Corydoras ehrhardti Steindachner, 1910	coridoras
	Corydoras longipinnis (Jenyns, 1842)	coridoras
	Hoplosternum littorale (Hancock, 1828) INT	caborja
F	**Loricariidae**	
	Ancistrus abilhoai Bifi, Pavanelli & Zawadzki, 2009 En	cascudo-roseta
	Hypostomus commersoni Valenciennes, 1836	cascudo-avião
	Hypostomus derbyi (Haseman, 1911) En	cascudo
	Rineloricaria langei Ingenito, Ghazzi, Duboc & Abilhoa, 2008	cascudo-viola
	Rineloricaria lima (Kner, 1853)	cascudo-viola
F	**Heptapteridae**	
	Heptapterus stewarti Haseman, 1911 En	bagre-da-pedra
	Rhamdia branneri Haseman, 1911 En	jundiá

	Rhamdia voulezi Haseman, 1911 [En]	jundiá
F	Ictaluridae	
	Ictalurus punctatus (Rafinesque, 1818) [INT]	*catfish*
F	Clariidae	
	Clarias gariepinus (Bourchell, 1822) [INT]	bagre-africano
O	Gymnotiformes	
F	Gymnotidae	
	Gymnotus pantherinus (Steindachner, 1908)	tuvira
	Gymnotus sylvius Albert & Fernandes-Matioli, 1999	tuvira
O	Cyprinodontiformes	
F	Poeciliidae	
	Phalloceros harpagos Lucinda, 2008	barrigudinho
	Poecilia vivipara Bloch & Schneider, 1801	barrigudinho
O	Synbranchiformes	
F	Synbranchidae	
	Synbranchus marmoratus Bloch, 1795	muçum
O	Cichliformes	
F	Cichlidae	
	Cichlasoma paranaense Kullander, 1983	acará-vovó
	Coptodon rendalli (Boulenger, 1897) [INT]	tilápia
	Geophagus iporangensis Haseman, 1911	acará
	Oreochromis niloticus (Linnaeus, 1758) [INT]	tilápia-do-nilo
O	Centrarchiformes	
F	Centrarchidae	
	Micropterus salmoides (Lacepède 1802) [INT]	*black bass*

Legenda: INT, introduzida; **En**, endêmica da Bacia do rio Iguaçu.

Fontes e referências

Abilhoa, V. 2004. **Composição, aspectos biológicos e conservação da ictiofauna do alto curso do rio Iguaçu, Região Metropolitana de Curitiba, Paraná, Brasil**. Curitiba, Universidade Federal do Paraná. Curso de Pós-graduação em Zoologia. Tese de doutorado. 84p.

Baumgartner, G.; Pavanelli, C.S.; Baumgartner, D.; Bifi, A.G.; Debona, T. & Frana, V.A. 2012. **Peixes do Baixo rio Iguaçu**. Maringá, EdUEM. 203 pp.

Garavello, J.C.; Pavanelli, C.S. & Suzuki, H.I. 1997. Caracterização da ictiofauna do rio Iguaçu. In (p. 61-84): Agostinho, A.A. & Gomes, L.C. (eds). **Reservatório de Segredo: bases ecológicas para o manejo**. Maringá, EdUEM.

Ingenito, L.F.S.; Duboc, L.F. & Abilhoa, V. 2004. Contribuição ao conhecimento da ictiofauna do Alto Iguaçu, Paraná, Brasil. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da Unipar 7**(1): 23-36.

Júlio-Júnior, H. F.; Bonecker, C. C. & Agostinho, A. A. 1997. Reservatório de Segredo e sua inserção na bacia do rio Iguaçu. In (p.1-17): Agostinho, A. A. & Gomes, L. C. (eds). **Reservatório de Segredo: bases ecológicas para o manejo**. Maringá, EdUEM.

Lowe-McConnell, R. H. 1987. **Ecological studies in tropical fish communities**. Cambridge, Cambridge University Press. 382p.

Pini, S.F.R.; Makrakis, M.C.; Neves, M.P.; Makrakis, S.; Shibatta, O.A. & Kashiwaqui, E.A.L. 2021. Ichthyofauna in the last free-flowing river of the Lower Iguaçu basin: the importance of tributaries for conservation of endemic species**. ZooKeys 1041**:183-203.

Referenciação sugerida:

Freitas, M. O. & Abilhoa, V. 2023. Chordata, Actinopterygii. *In* (p. 207-209): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Sphaenorhynchus surdus | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

CHORDATA, AMPHIBIA

Sérgio Augusto Abrahão Morato[1, 2]
Julio Cesar de Moura-Leite[2, 3]
Lucas Batista Crivellari[4]
Magno Vicente Segalla[2]

1. *STCP Engenharia de Projetos Ltda.; Instituto de Ciência e Tecnologia em Biodiversidade/ ICTBIO; e Logos Pesquisa e Desenvolvimento em Ecologia e Meio Ambiente (Curitiba, Paraná); e-mail: sergio.a.a.morato@gmail.com;*
2. *Laboratório de Herpetologia, Museu de História Natural Capão da Imbuia, Departamento de Pesquisa e Conservação da Fauna, Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Prefeitura Municipal de Curitiba (Curitiba, Paraná); e-mail: jmouraleite@gmail.com;*
3. *Escola de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica do Paraná/PUCPR (Curitiba, Paraná).*
4. *Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR e Monitore Engenharia e Planejamento Ambiental (Curitiba, Paraná); e-mail: lucasanuros@gmail.com.*

O Brasil é o país com maior diversidade de anfíbios em todo o Mundo, onde são conhecidas 1.188 espécies, número esse que vem sendo ampliado continuamente em função da descoberta constante de novas espécies.

Biogeograficamente, Curitiba se insere no contexto das florestas com araucárias, formação vegetacional típica do Planalto Meridional Brasileiro e caracterizada pela presença, no dossel florestal, do pinheiro-do-Paraná (*Araucaria angustifolia*). Essa formação, inserida na porção subtropical da América do Sul, abrange uma das regiões mais frias do Brasil, sendo pouco diversificada em relação à fauna de anfíbios quando comparada a outras regiões mais setentrionais, onde predominam outros tipos climáticos. Porém, associados à floresta em si, são presentes outros tipos de ecossistemas nessa região, a exemplo de campos limpos, banhados, várzeas e matas ciliares, variabilidade de ambientes que favorece uma riqueza significativa de anfíbios.

O conhecimento sobre os anfíbios de Curitiba, assim como das florestas com araucárias como um todo, ainda é incipiente. Estudos conduzidos nos últimos anos em toda a região têm permitido registrar ampliações de distribuições de muitas espécies e, também, revelado a existência de outras ainda desconhecidas e novas para a ciência, algumas das quais endêmicas (ou exclusivas) do bioma da Mata Atlântica. A presente lista contempla 30 espécies nativas e uma exótica e ainda é preliminar pois certamente receberá inclusões quando da realização de estudos futuros.

Lista de táxons de anfíbios (classe Amphibia) registrados no município de Curitiba.

C	AMPHIBIA	
O	**Anura**	
F	**Brachycephalidae**	
	Ischnocnema henselii (Peters, 1872)	rã-da-mata
F	**Bufonidae**	
	Rhinella icterica (Spix, 1824)	sapo-cururu
	Rhinella ornata (Spix, 1824)	sapo-galinha
F	**Odontophrynidae**	
	Odontophrynus americanus (Duméril & Bibron, 1841)	sapo-da-terra
	Proceratophrys boiei (Wied-Neuwied, 1824)	sapinho-de-chifres
F	**Hylidae**	
	Aplastodiscus perviridis B. Lutz, 1950	perereca-assobiadora
	Aplastodiscus albosignatus (A. Lutz & B. Lutz, 1938)	perereca-corneteira
	Dendropsophus microps (Peter, 1872)	pererequinha-malhada
	Dendropsophus minutus (Peters, 1872)	pererequinha
	Boana albopunctata (Spix, 1824)	perereca-de-pintas-brancas
	Boana bischoffi (Boulenger, 1887)	perereca
	Boana faber (Wied-Neuwied, 1821)	sapo-ferreiro
	Boana prasina (Burmeister, 1856)	perereca
	Scinax berthae (Barrio, 1962)	pererequinha
	Scinax catharinae (Boulenger, 1888)	perereca-da-mata
	Scinax fuscovarius (A. Lutz, 1925)	perereca-das-casas
	Scinax perereca Pombal, Haddad & Kasahara, 1995	perereca-comum
	Scinax rizibilis (Bokermann, 1964)	perereca
	Sphaenorhynchus caramaschii Toledo, Garcia, Lingnau & Haddad, 2007	perereca-limão
	Sphaenorhynchus surdus (Cochran, 1953)	perereca-limão
	Trachycephalus dibernardoi Kwet & Solé, 2008	perereca-malhada
F	**Hylodidae**	
	Crossodactylus caramaschii Bastos & Pombal, 1995	rã-dos-riachos
F	**Phyllomedusidae**	
	Phyllomedusa distincta A. Lutz in B. Lutz, 1950	perereca-macaco
F	**Leptodactylidae**	
	Adenomera nana (Müller, 1922)	rãzinha-da-mata
	Leptodactylus luctator (Hudson, 1892)	rã-manteiga
	Leptodactylus notoaktites Heyer, 1978	rã-goteira
	Physalaemus cuvieri Fitzinger, 1826	rã-cachorro

C	AMPHIBIA	
	Physalaemus lateristriga (Steindachner, 1864)	rã-da-mata
	Physalaemus gracilis (Boulenger, 1883)	rã-chorona
F	**Microhylidae**	
	Elachistocleis bicolor (Valenciennes in Guérin-Menéville, 1838)	rã-guardinha
F	**Ranidae**	
	Lithobates catesbeianus (Shaw, 1802) exo	rã-touro-norte-americana

Fontes e referências

Conte, C.E. & Machado, R.A. 2005. Riqueza de espécies e distribuição espacial e temporal em comunidade de anfíbios anuros (Amphibia, Anura) em uma localidade do Município de Tijucas do Sul, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia 22**(4): 940-948.

Conte, C.E. & Rossa-Feres, D.C. 2006. Diversidade e ocorrência temporal da anurofauna (Amphibia, Anura) em São José dos Pinhais, Paraná, sul do Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia 23**(1): 162-175.

Conte, C.E. & Rossa-Feres, D.C., 2007. Riqueza e distribuição espaço temporal de anuros em um remanescente da Floresta de Araucária no sudeste do Paraná. **Revista Brasileira de Zoologia 24**(4):1025-1037.

Conte, C.E.; Nomura, F.; Machado, R.A.; Kwet, A.; Lingnau, R. & Rossa-Feres, D.C. 2010. Novos registros na distribuição geográfica de anuros na Floresta com Araucária e considerações sobre suas vocalizações. **Biota Neotropica 10**(2): 201-224.

Crivellari, L. B.; Leivas, P. T., Moura-Leite, J. C.; Gonçalves, D. S.; Mello, C. M.; Rossa-Feres, D.C. & Conte, C. E. 2014. Amphibians of grasslands in the state of Paraná, southern Brazil (Campos Sulinos). **Herpetology Notes 7**: 639-654.

Leivas, P.T. & Hiert, C. 2016. Anuran richness in remnants of Araucaria Forest, Paraná, Brazil. **Herpetology Notes 9**: 15-21.

Sá, R. O.; Grant, T.; Camargo, A.; Heyer, W.R.; Ponssa, M.L. & Stanley E. 2014. Systematics of the Neotropical genus *Leptodactylus* Fitzinger, 1826 (Anura: Leptodactylidae): phylogeny, the relevance of non-molecular evidence, and species accounts. **South American Journal of Herpetology 9**: 1-100.

Santos-Pereira, M.; Pombal-Jr., J. P. & Rocha, C. F. D., 2018. Anuran amphibians in state of Paraná, southern Brazil. **Biota Neotropica 18**(3): e20170322

Segalla, M. V. & Langone, J. A., 2004. Anfíbios. *In* (p. 539-577): Mikich, S. B. & Bérnils, R. S. (org.). **Livro vermelho da fauna ameaçada do Estado do Paraná.** Curitiba: IAP, p. 539-577.

Segalla, M. V.; Caramaschi, U.; Cruz, C.A.G.; Garcia, P. C. A.; Grant, T.; Haddad, C.F.B.; Santana, D. J.; Toledo, L. F. & Langone, J. A. 2021. Brazilian Amphibians: List of species. **Herpetologia Brasileira 10**(1): 121-216.

Toledo, L. F.; Garcia, P. C. A.; Lingnau, R. & Haddad, C. F. B. 2007. A new species of *Sphaenorhynchus* (Anura; Hylidae) from Brazil. **Zootaxa 1658**: 57-68.

Referenciação sugerida:

Morato, S. A. A.; Moura-Leite, J. C. de; Crivellari, L. B. & Segalla, M. V. 2023. Chordata, Amphibia. *In* (p. 210-212): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Chironius bicarinatus | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

CHORDATA,

REPTILIA

Julio Cesar de Moura-Leite[1, 2]
Sérgio Augusto Abrahão Morato[1, 3]
Renato Silveira Bérnils[4]

1. *Museu de História Natural Capão da Imbuia, Departamento de Pesquisa e Conservação da Fauna, Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Prefeitura Municipal de Curitiba (Curitiba, Paraná); e-mail: jmouraleite@gmail.com;*
2. *Escola de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica do Paraná/PUCPR (Curitiba, Paraná);*
3. *STCP Engenharia de Projetos Ltda.; Instituto de Ciência e Tecnologia em Biodiversidade-ICTBIO e Logos Pesquisa e Desenvolvimento em Ecologia e Meio Ambiente Ltda. (Curitiba, Paraná); e-mail: sergio.a.a.morato@gmail.com;*
4. *Universidade Federal do Espírito Santo/UFES, Centro Universitário Norte do Espírito Santo (São Mateus, ES).*

Os répteis constituem um grupo de vertebrados que surgiu há mais de 300 milhões de anos, no período Carbonífero, e é atualmente composto por quelônios, crocodilianos e lepidossauros (serpentes, lagartos, anfisbenas e tuataras). Tendo sido bem-sucedidos em ambiente terrestre, deram origem a uma gama enorme de descendentes muito diversificados

em termos de morfologia e diversidade ecológica, dos quais a maioria foi extinta, como é o caso emblemático dos dinossauros e pterossauros. Ainda assim, a diversidade encontrada atualmente é bastante representativa: em âmbito global, são reconhecidas 11.690 espécies (360 quelônios, 27 crocodilianos e 11.302 escamados, além de uma espécie de tuatara) (Uetz *et al*., 2021).

O Brasil ocupa o 3º lugar entre os detentores de maior diversidade de répteis, contando com a presença de pelo menos 848 espécies (mais de 7% do total mundial), das quais 38 são quelônios (incluindo cinco tartarugas marinhas), 6 crocodilianos e 804 escamados (Costa *et al*., 2021). Esses números refletem uma situação de momento: a expectativa é que, à medida que o conhecimento científico desses animais continue progredindo, novas espécies sejam descobertas em território brasileiro. Cerca de 18% dessas espécies foram registradas no estado do Paraná, sendo cerca de 8% das espécies brasileiras encontradas dentro dos limites do município de Curitiba.

Das 61 espécies apresentadas neste inventário, a maioria é nativa (24% endêmicas do Brasil), sendo também reconhecida a presença de três espécies exóticas aclimatadas (dois quelônios e a lagartixa-de-parede). Outras dez espécies exóticas foram registradas de maneira pontual em Curitiba, oriundas de fuga de criadores ou de solturas indevidas nas áreas verdes, rios e lagos da cidade; para estas, ainda não há evidências de aclimatação e estabelecimento: o jacaré-de-papo-amarelo, *Caiman latirostris* e o jacaré-do-pantanal, *C. yacare* (Crocodylia: Alligatoridae); duas espécies de quelônios (Testudines): a aperema, *Rhinoclemmys puctularia* (Geoemydidae) e o jabuti-piranga, *Chelonoidis carbonarius* (Testudinidae); dois lagartos, o calango-verde *Ameiva ameiva* (Teiidae) e a iguana, *Iguana iguana* (Iguanidae); e quatro serpentes: a jiboia, *Boa constrictor* e a salamanta, *Epicrates crassus* (ambas Boidae), além da *corn-snake, Pantherophis guttatus* e da *milk snake*, *Lampropeltis gentilis* (Colubridae). Todas ocorrem naturalmente no Brasil, com exceção das últimas duas espécies, que são norte-americanas.

O conhecimento relativamente bom da fauna reptiliana ocorrente no Paraná (particularmente nos arredores de Curitiba) é devido, em grande parte, ao desenvolvimento de um acervo biológico considerável e atividades de pesquisa realizadas nos últimos quarenta anos em várias instituições brasileiras, entre as quais se destaca o Museu de História Natural Capão da Imbuia (MHNCI) (Morato *et al*., 2017).

Lista de táxons de répteis (classe Reptilia) registrados no município de Curitiba.

C	REPTILIA	
O	**Testudines**	
sO	**Cryptodira**	
SF	**Testudinoidea**	
F	**Emydidae**	
sF	**Deirochelyinae**	
	Trachemys dorbigni (Duméril & Bibron, 1835) [EXA]	tigre-d'água
	Trachemys scripta elegans (Wied, 1838) [EXA]	tigre-d'água-norte-americano
sO	**Pleurodira**	
SF	**Cheloidea**	
F	**Chelidae**	
sF	**Chelinae**	
	Acanthochelys spixii (Duméril & Bibron, 1835)	cágado-preto
	Phrynops geoffroanus (Schweigger, 1812)	cágado-comum
	Phrynops hilarii (Duméril & Bibron, 1835)	cágado-cinza
	Phrynops williamsi Rhodin & Mittermeier, 1983 [VU-PR]	cágado-rajado
sF	**Hydromedusinae**	
	Hydromedusa tectifera Cope, 1870	cágado-pescoço-de-cobra
O (sO)	**Squamata ("Lagartos")**	
iO	**Gekkota**	
F	**Gekkonidae**	
	Hemidactylus mabouia (Moreau de Jonnès, 1818) [EXA]	lagartixa-das-paredes

iO	**Scinciformata**	
F	**Mabuyidae**	
sF	**Mabuyinae**	
	Aspronema dorsivittatum (Cope, 1862)	lagartixa
iO	**Iguania**	
F	**Leiosauridae**	
sF	**Enyaliinae**	
	Anisolepis grilli Boulenger, 1891	lagartixa
	Enyalius iheringii Boulenger, 1885	camaleão
	Enyalius perditus Jackson, 1978	camaleão
	Urostrophus vautieri Duméril & Bibron, 1837	lagartixa
iO	**Anguiformes**	
F	**Diploglossidae**	
sF	**Diploglossinae**	
	Diploglossus fasciatus (Gray, 1831)	lagarto-coral
	Ophiodes fragilis (Raddi, 1820)	cobra-de-vidro
	Ophiodes striatus (Spix, 1825)	cobra-de-vidro
	Ophiodes sp.	cobra-de-vidro
iO	**Lacertiformes**	
SF	**Gymnophtalmoidea**	
F	**Gymnophthalmidae**	
sF	**Cercosaurinae**	
t	**Cercosaurini**	
	Cercosaura schreibersii schreibersii Wiegmann, 1834	lagartixa
	Placosoma glabellum (Peters, 1870)	lagartixa
F	**Teiidae**	
sF	**Teiinae**	
	Teius oculatus (D'Orbigny & Bibron, 1837)	lagarto-verde
sF	**Tupinambinae**	
	Salvator merianae Duméril & Bibron, 1839	teiú
O (sO)	**Squamata (Amphisbaenia)**	
F	**Amphisbaenidae**	
sF	**O (sO) SQUAMATA (Serpentes)**	
	Amphisbaena dubia Müller, 1924	cobra-cega
	Amphisbaena trachura Cope, 1885	cobra-cega
O (sO)	**Serpentes**	
F	**Anomalepididae**	
	Liotyphlops beui (Amaral, 1924)	cobra-cega
SF	**Colubroidea**	
F	**Colubridae**	
	Chironius bicarinatus (Wied-Neuwied, 1820)	cobra-cipó
	Palusophis bifossatus (Raddi, 1820)	jararacuçu-do-brejo
F	**Dipsadidae**	
sF	**Dipsadinae**	
t	**Dipsadini**	
	Atractus reticulatus (Boulenger, 1885)	cobra-da-terra
	Dipsas neuwiedi (Ihering, 1911)	dormideira
sF	**Xenodontinae**	
t	**Echinanterini**	
	Echinanthera cephalostriata Di-Bernardo, 1996	cobra-lisa
	Echinanthera cyanopleura (Cope, 1885)	cobra-lisa
	Sordellina punctata (Peters, 1880)	cobra-d'água
	Taeniophallus affinis (Günther, 1858)	cobra-lisa
	Taeniophallus bilineatus (Fischer, 1885)	cobra-lisa
t	**Hydropsini**	
	Helicops infrataeniatus Jan, 1865	cobra-d'água

C	REPTILIA	
t	**Phylodrydini**	
	Philodryas aestiva (Duméril, Bibron & Dumeril, 1854)	cobra-verde
	Philodryas olfersii (Lichtenstein, 1823)	cobra-verde
	Pseudablabes arnaldoi (Amaral, 1933)	papa-rato, parelheira
	Pseudablabes patagoniensis (Girard, 1858)	papa-rato, parelheira
t	**Pseudoboini**	
	Oxyrhopus clathratus Duméril, Bibron & Dumeril, 1854	coral-falsa, cobra-preta
	Oxyrhopus rhombifer rhombifer Duméril, Bibron & Dumeril, 1854	coral-falsa
	*Pseudoboa haasi (*Boettger, 1905)	muçurana
t	**Tachymenini**	
	Gomesophis brasiliensis (Gomes, 1918)	cobra-do-lodo
	Thamnodynastes hypoconia (Cope, 1860)	cobra-espada, falsa-jararaca
	Thamnodynastes strigatus (Günther, 1858)	cobra-espada, falsa-jararaca
	Tomodon dorsatus Duméril, Bibron & Dumeril, 1854	cobra-espada, falsa-jararaca
t	**Xenodontini**	
	Erythrolamprus aesculapii venustissimus (Wied, 1821)	coral-falsa
	Erythrolamprus jaegeri jaegeri (Günther, 1858)	cobra-verde
	Erythrolamprus miliaris orinus (Cope, 1868).	cobra-d'agua
	Erythrolamprus poecilogyrus schotti (Schlegel, 1837)	cobra-lisa
	Erythrolamprus typhlus brachyurus (Cope, 1887)	cobra-verde
	Lygophis flavifrenatus Cope, 1862	cobra-listrada
	Lygophis meridionalis (Schenkel, 1901)	cobra-listrada
	Xenodon guentheri Boulenger, 1894	boipeva-do-mato
	Xenodon merremii (Wagler, 1824)	boipeva
	Xenodon neuwiedii Günther, 1863	boipeva-do-mato, falsa-jararaca
F	**Elapidae**	
sF	**Elapinae**	
	Micrurus altirostris (Cope, 1860)	coral-verdadeira
	Micrurus corallinus (Merrem, 1820)	coral-verdadeira
F	**Viperidae**	
sF	**Crotalinae**	
	Bothrops alternatus Duméril, Bibron & Dumeril, 1854	urutu
	Bothrops jararaca (Wied-Neuwied, 1824)	jararaca
	Bothrops neuwiedi Wagler, 1824	jararaca-pintada
	Crotalus durissus terrificus (Laurenti, 1768)	cascavel

Legenda: Status: **EXA**, espécie exótica aclimatada em Curitiba, Conservação: categoria para espécie ameaçada de extinção: Vulnerável, de acordo com a legislação estadual (**VU-PR**).

Fontes e referências

Costa, H.C.; Guedes, T.B. & Bérnils, R.S. 2021. Lista de répteis do Brasil: padrões e tendências. **Herpetologia Brasileira 10**(3): 110-279.

Morato, S.A.A.; Bérnils, R.S. & Moura-Leite, J.C. 2017. **Répteis de Curitiba: Coletânea de Registros.** Curitiba: Hori Cadernos Técnicos, 12: ix + 80p.

Uetz, P., Freed, P, Aguilar, R. & Hošek, J. (ed.), 2021. **The Reptile Database.** Disponível em: http://www.reptile-database.org; acesso em 12 de novembro de 2021.

Referenciação sugerida:

Moura-Leite, J. C.; Morato, S. A. A. & Bérnils, R. S. 2023. Chordata, Reptilia. *In* (p. 213-216): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Leptasthenura setaria | Ilustração: Birgitte Tümmler

CHORDATA,

AVES

Antenor Silva-Júnior[1]
Pedro Scherer-Neto[1, 2]
Cauã Galeazzi de Menezes[3]
Fernando C. Straube[1, 4]

1. *Museu de História Natural Capão da Imbuia, Departamento de Pesquisa e Conservação da Fauna, SMMA/PMC (Curitiba, Paraná); e-mail: antesilva@curitiba.pr.gov.br;*
2. *PSN A Foundation (Curitiba, Paraná); e-mail: schererneto@yahoo.com.br;*
3. *Laboratório de Interações e Biologia Reprodutiva, Departamento de Botânica, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR); Cauã Menezes Birdwatching; email: cauaum@gmail.com;*
4. *Hori Consultoria Ambiental (www.hori.bio.br) (Curitiba, Paraná); e-mail: fernando@hori.bio.br; ORCID: 0000-0002-1881-5000.*

A avifauna de Curitiba é uma das mais bem estudadas e conhecidas, dentre todos os municípios brasileiros, graças a um universo de informações que começaram a ser compiladas já em 1820. Conta com duas listas preliminares (COA, 1984; Luçolli & Koch, 1993) e uma coletânea atualizada (Straube *et al*., 2009, 2014), obra essa que reúne em torno de 15 mil registros, dentre

aqueles que são mencionados na literatura e também exemplares de várias coleções científicas de todo o Mundo, além de observações até então inéditas dos 18 autores e vários colaboradores. Em números percentuais, observa-se que Curitiba abriga 20,8% da avifauna brasileira (Pacheco *et al*., 2021) e pouco menos de 60% da avifauna do Estado do Paraná, se considerada a última lista publicada (Scherer-Neto *et al*., 2011) além de registros ainda inéditos obtidos desde então.

O grau de conhecimento do grupo, então, pode ser considerado quase completo, com exceção de algumas poucas espécies que periodicamente são incluídas ao inventário municipal, como resultado de uma dinâmica de inclusões na composição, fenômeno bem conhecido para avifaunas. No cômputo final constam 412 espécies nativas, além de sete exóticas (*Columba livia, Brotogeris tirica, Amazona aestiva, Estrilda astrild, Passer domesticus, Paroaria coronata* e *Paroaria capitata*) que, entretanto, já podem ser consideradas como estabelecidas no município. Não foram incluídas as que, embora tenham sido observadas em Curitiba, tratam-se de ocorrências acidentais e prováveis (*Phoenicopterus* sp., *Larus dominicanus, Fregata magnificens, Cariama cristata, Ramphocelus bresilia, Sporophila lineola, Paroaria dominicana, Tangara seledon* e *Tangara cyanocephala*) ou óbvios escapes de cativeiro aparentemente sem possibilidade de aclimatação, neste último caso agregando aves genuinamente brasileiras (*Ramphastos toco*, *Brotogeris chiriri, Myiopsitta monachus, Amazona rhodocorytha, Amazona brasiliensis, Eupsittula aurea, Aratinga nenday, Ara ararauna, Ara chloropterus, Psittacara leucophthalmus, Icterus jamacaii, Saltator aurantiirostris*) ou provenientes de outros continentes (*Anas platyrhynchos, Streptopelia decaocto, Psittacus erithacus, Melopsittacus undulatus, Agapornis roseicollis, Agapornis personatus, Nymphicus holandicus, Cacatua galerita* e *Lonchura oryzivora*).

A expressiva riqueza da avifauna deve-se não somente à multiplicidade de ambientes disponíveis no município, em especial em setores periféricos e unidades de conservação, intercalando as diversas variações de florestas, campos e antropismos, bem como vários tipos de hábitats aquáticos. Além disso, há um expressivo contingente de pesquisadores, dentre estudiosos vinculados a universidades e centros de pesquisa e um grande número de leigos envolvidos em Ciência Cidadã, os quais contribuem com o aporte de informações sobre ocorrência das espécies.

Atenta-se, ainda, para espécies documentadas no município em tempos recuados e que não foram mais localizadas, com ênfase nas coletas de Johann Natterer no Século XIX (*Tigrisoma lineatum*, *Culicivora caudacuta, Piprites pileata, Cistothorus platensis, Orchesticus abeillei, Tangara desmaresti* e *Sporophila beltoni*). Várias dessas ainda ocorrem na Região Metropolitana e, assim, mereceriam esforços para monitoramento e mesmo buscas em ambientes ainda disponíveis nas áreas verdes que contornam o município. Com efeito, a expressiva riqueza de espécies oficialmente consideradas ameaçadas ou quase-ameaçadas pela legislação federal (n=09) ou estadual (n=45) é um indicativo importante de um declínio na riqueza, que merece atenção por parte do Poder Público.

Lista de táxons de aves (Classe Aves) registrados no município de Curitiba.

C	AVES	
O	**Tinamiformes**	
F	**Tinamidae**	
	Crypturellus obsoletus (Temminck, 1815)	inhambuguaçu
	Crypturellus parvirostris (Wagler, 1827)	inhambu-chororó
	Crypturellus tataupa (Temminck, 1815)	inhambu-chintã
	Rhynchotus rufescens (Temminck, 1815)	perdiz
	Nothura maculosa (Temminck, 1815)	codorna-amarela
O	**Anseriformes**	
F	**Anatidae**	
sF	**Dendrocygninae**	
	Dendrocygna bicolor (Vieillot, 1816)	marreca-caneleira
	Dendrocygna viduata (Linnaeus, 1766)	irerê

	Dendrocygna autumnalis (Linnaeus, 1758)	marreca-cabocla
sF	**Anserinae**	
	Coscoroba coscoroba (Molina, 1782)	capororoca
sF	**Anatinae**	
	Cairina moschata (Molina, 1782)	pato-do-mato
	Sarkidiornis sylvicola Ihering & Ihering, 1907 VU-PR	pato-de-crista
	Callonetta leucophrys (Vieillot, 1816)	marreca-de-coleira
	Amazonetta brasiliensis (Gmelin, 1789)	marreca-ananaí
	Anas versicolor Vieillot, 1816	marreca-cricri
	Anas platalea Vieillot, 1816	marreca-colhereira
	Anas discors Linnaeus, 1766	marreca-de-asa-azul
	Anas bahamensis Linnaeus, 1758	marreca-toicinho
	Anas georgica Gmelin, 1789 NT-PR	marreca-parda
	Anas flavirostris Vieillot, 1816 VU-PR	marreca-pardinha
	Netta erythrophthalma (Wied, 1833) NT-PR	paturi-preta
	Netta peposaca (Vieillot, 1816) NT-PR	marrecão
	Nomonyx dominicus (Linnaeus, 1766)	marreca-caucau
	Oxyura vittata (Philippi, 1860)	marreca-rabo-de-espinho
O	**Galliformes**	
F	**Cracidae**	
	Penelope obscura (Statius Muller, 1776)	jacuguaçu
F	**Odontophoridae**	
	Odontophorus capoeira (Spix, 1825)	uru
O	**Podicipediformes**	
F	**Podicipedidae**	
	Rollandia rolland (Quoy & Gaimard, 1824)	mergulhão-de-orelha-branca
	Tachybaptus dominicus (Linnaeus, 1766)	mergulhão-pequeno
	Podilymbus podiceps (Linnaeus, 1758)	mergulhão-caçador
	Podiceps occipitalis Garnot, 1826 DD-PR	mergulhão-de-orelha-amarela
O	**Columbiformes**	
F	**Columbidae**	
	Columba livia Gmelin, 1789 EXA	pombo-doméstico
	Patagioenas picazuro (Gmelin, 1789)	asa-branca
	Patagioenas cayennensis (Bonnaterre, 1792)	pomba-galega
	Patagioenas plumbea (Vieillot, 1818)	pomba-amargosa
	Geotrygon montana (Linnaeus, 1758)	pariri
	Leptotila verreauxi Bonaparte, 1855	juriti-pupu
	Leptotila rufaxilla (Richard & Bernard, 1792)	juriti-de-testa-branca
	Zenaida auriculata (Des Murs, 1847)	avoante
	*Columbina talpacoti (*Temminck, 1810)	rolinha-roxa
	Columbina squammata (Lesson, 1831)	rolinha-fogo-apagou
	Columbina picui (Temminck, 1813)	rolinha-picuí
O	**Cuculiformes**	
F	**Cuculidae**	
sF	**Crotophaginae**	
	Guira guira (Gmelin, 1788)	anu-branco
	Crotophaga ani Linnaeus, 1758	anu-preto
sF	**Taperinae**	
	Tapera naevia (Linnaeus, 1766)	saci
	Dromococcyx pavoninus Pelzeln, 1870	peixe-frito-pavonino
sF	**Cuculinae**	
	Piaya cayana (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato
	Coccyzus melacoryphus Vieillot, 1817	papa-lagarta-acanelado
	Coccyzus americanus (Linnaeus, 1758)	papa-lagarta-de-asa-vermelha
	Coccyzus euleri Cabanis, 1873	papa-lagarta-de-euler

C	AVES	
O	**Nyctibiiformes**	
F	**Nyctibiidae**	
	Nyctibius griseus (Gmelin, 1789)	urutau
O	**Caprimulgiformes**	
F	**Caprimulgidae**	
	Antrostomus rufus (Boddaert, 1783)	joão-corta-pau
	Antrostomus sericocaudatus Cassin, 1849 VU-PR	bacurau-rabo-de-seda
	Lurocalis semitorquatus (Gmelin, 1789)	tuju
	Nyctidromus albicollis (Gmelin, 1789)	bacurau
	Hydropsalis parvula (Gould, 1837)	bacurau-chintã
	Hydropsalis anomala (Gould, 1838) EN-PR	curiango-do-banhado
	Hydropsalis torquata (Gmelin, 1789)	bacurau-tesoura
	Hydropsalis forcipata (Nitzsch, 1840)	bacurau-tesourão
	Podager nacunda (Vieillot, 1817)	corucão
O	**Apodiformes**	
F	**Apodidae**	
	Cypseloides fumigatus (Streubel, 1848)	taperuçu-preto
	Streptoprocne zonaris (Shaw, 1796)	taperuçu-de-coleira-branca
	Streptoprocne biscutata (Sclater, 1866)	taperuçu-de-coleira-falha
	Chaetura cinereiventris Sclater, 1862	andorinhão-de-sobre-cinzento
	Chaetura meridionalis Hellmayr, 1907	andorinhão-do-temporal
F	**Trochilidae**	
sF	**Florisuginae**	
	Florisuga fusca (Vieillot, 1817) C-AII	beija-flor-preto
sF	**Phaethornithinae**	
	Phaethornis squalidus (Temminck, 1822) C-AII	rabo-branco-pequeno
	Phaethornis eurynome (Lesson, 1832) C-AII	rab-branco-de-garganta-rajada
sF	**Polytminae**	
	Colibri serrirostris (Vieillot, 1816) C-AII	beija-flor-de-orelha-violeta
	Heliothryx auritus (Gmelin, 1788) C-AII	beija-flor-de-bochecha-azul
	Anthracothorax nigricollis (Vieillot, 1817) C-AII	beija-flor-de-veste-preta
sF	**Lesbiinae**	
	Lophornis chalybeus (Temminck, 1821) C-AII	topetinho-verde
	Heliodoxa rubricauda (Boddaert, 1783) C-AII	beija-flor-rubi
sF	**Trochilinae**	
	Calliphlox amethystina (Boddaert, 1783) C-AII	estrelinha-ametista
	Chlorostilbon lucidus (Shaw, 1812) C-AII	besourinho-de-bico-vermelho
	Stephanoxis loddigesii (Gould, 1831) C-AII	beija-flor-de-topete-azul
	Thalurania glaucopis (Gmelin, 1788) C-AII	beija-flor-de-fronte-violeta
	Eupetomena macroura (Gmelin, 1788) C-AII	beija-flor-tesoura
	Chrysuronia versicolor (Vieillot, 1818) C-AII	beija-flor-de-banda-branca
	Leucochloris albicollis (Vieillot, 1818) C-AII	beija-flor-de-papo-branco
	Chionomesa fimbriata (Gmelin, 1788) C-AII	beija-flor-de-garganta-verde
	Chionomesa lactea (Lesson, 1832) C-AII	beija-flor-de-peito-azul
	Hylocharis chrysura (Shaw, 1812) C-AII	beija-flor-dourado
O	**Gruiformes**	
F	**Aramidae**	
	Aramus guarauna (Linnaeus, 1766)	carão
F	**Rallidae**	
	Porphyrio martinica (Linnaeus, 1766)	frango-d'água-azul
	Laterallus melanophaius (Vieillot, 1819)	sanã-parda
	Laterallus leucopyrrhus (Vieillot, 1819)	sanã-vermelha
	Mustelirallus albicollis (Vieillot, 1819)	sanã-carijó
	Pardirallus maculatus (Boddaert, 1783)	saracura-carijó
	Pardirallus nigricans (Vieillot, 1819)	saracura-sanã

	Pardirallus sanguinolentus (Swainson, 1838)	saracura-do-banhado
	Aramides ypecaha (Vieillot, 1819) DD-PR	saracuruçu
	Aramides cajaneus (Statius Muller, 1776)	saracura-três-potes
	Aramides saracura (Spix, 1825)	saracura-do-mato
	Porphyriops melanops (Vieillot, 1819) NT-PR	galinha-d´agua-carijó
	Gallinula galeata (Lichtenstein, 1818)	galinha-d'água
	Fulica armillata Vieillot, 1817	carqueja-de-bico-manchado
	Fulica leucoptera Vieillot, 1817	carqueja-de-bico-amarelo
F	**Charadriidae**	
	Pluvialis dominica (Statius Muller, 1776)	batuiruçu
	Vanellus cayanus (Latham, 1790) DD-PR	mexeriqueira
	Vanellus chilensis (Molina, 1782)	quero-quero
	Charadrius semipalmatus Bonaparte, 1825	batuíra-de-bando
	Charadrius collaris Vieillot, 1818	batuíra-de-coleira
F	**Recurvirostridae**	
	Himantopus melanurus Vieillot, 1817	pernilongo-de-costas-brancas
F	**Scolopacidae**	
sF	**Numeniinae**	
	Bartramia longicauda (Bechstein, 1812)	maçarico-do-campo
sF	**Limosinae**	
	Limosa haemastica (Linnaeus, 1758) DD-PR	maçarico-de-bico-virado
sF	**Arenariinae**	
	Calidris canutus (Linnaeus, 1758) VU-BR, DD-PR	maçarico-de-papo-vermelho
	Calidris himantopus (Bonaparte, 1826) DD-PR	maçarico-pernilongo
	Calidris fuscicollis (Vieillot, 1819)	maçarico-de-sobre-branco
	Calidris subruficollis (Vieillot, 1819) VU-BR, DD-PR	maçarico-acanelado
	Calidris melanotos (Vieillot, 1819)	maçarico-de-colete
sF	**Scolopacinae**	
	Gallinago paraguaiae (Vieillot, 1816)	narceja
sF	**Tringinae**	
	Phalaropus tricolor (Vieillot, 1819) DD-PR	pisa-n'água
	Actitis macularius (Linnaeus, 1766)	maçarico-pintado
	Tringa solitaria Wilson, 1813	maçarico-solitário
	Tringa melanoleuca (Gmelin, 1789)	maçarico-grande-perna-amarela
	Tringa flavipes (Gmelin, 1789)	maçarico-de-perna-amarela
F	**Jacanidae**	
	Jacana jacana (Linnaeus, 1766)	jaçanã
F	**Laridae**	
sF	**Rhynchopinae**	
	Rhynchops niger Linnaeus, 1758	talha-mar
sF	**Sterninae**	
	Phaetusa simplex (Gmelin, 1789)	trinta-réis-grande
O	**Ciconiiformes**	
F	**Ciconiidae**	
	Mycteria americana Linnaeus, 1758	cabeça-seca
O	**Suliformes**	
F	**Anhingidae**	
	Anhinga anhinga (Linnaeus, 1766)	biguatinga
F	**Phalacrocoracidae**	
	Nannopterum brasilianus (Gmelin, 1789)	biguá
O	**Pelecaniformes**	
F	**Ardeidae**	
	Tigrisoma lineatum (Boddaert, 1783) NT-PR	socó-boi
	Ixobrychus involucris (Vieillot, 1823)	socoí-amarelo
	Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	socó-dorminhoco
	Butorides striata (Linnaeus, 1758)	socozinho

C	AVES	
	Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)	garça-vaqueira
	Ardea cocoi Linnaeus, 1766	garça-moura
	Ardea alba Linnaeus, 1758	garça-branca-grande
	Syrigma sibilatrix (Temminck, 1824)	maria-faceira
	Egretta thula (Molina, 1782)	garça-branca-pequena
	Egretta caerulea (Linnaeus, 1758)	garça-azul
F	**Threskiornithidae**	
	Plegadis chihi (Vieillot, 1817)	caraúna
	Mesembrinibis cayennensis (Gmelin, 1789)	coró-coró
	Phimosus infuscatus (Lichtenstein, 1823)	tapicuru
	Theristicus caudatus (Vieillot, 1817)	curicaca
	Platalea ajaja Linnaeus, 1758	colhereiro
O	**Cathartiformes**	
F	**Cathartidae**	
	Coragyps atratus (Bechstein, 1793)	urubu-preto
	Cathartes aura (Linnaeus, 1758)	urubu-de-cabeça-vermelha
O	**Accipitriformes**	
F	**Pandionidae**	
	Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758) [C-AII]	águia-pescadora
F	**Accipitridae**	
sF	**Elaninae**	
	Elanus leucurus (Vieillot, 1818) [C-AII]	gavião-peneira
sF	**Gypaetinae**	
	Leptodon cayanensis (Latham, 1790) [C-AII]	gavião-gato
	Elanoides forficatus (Linnaeus, 1758) [C-AII]	gavião-tesoura
sF	**Accipitrinae**	
	Spizaetus tyrannus (Wied, 1820) [VU-PR,C-AII]	gavião-pega-macaco
	Spizaetus melanoleucus (Wied, 1820) [VU-PR,C-AII]	gavião-pato
	Rostrhamus sociabilis (Vieillot, 1817) [C-AII]	gavião-caramujeiro
	Harpagus diodon (Temminck, 1823) [C-AII]	gavião-bombachinha
	Ictinia plumbea (Gmelin, 1788) [C-AII]	sovi
	Circus buffoni (Gmelin, 1788) [C-AII]	gavião-do-banhado
	Hieraspiza superciliosa (Linnaeus, 1766) [DD-PR,C-AII]	tauató-passarinho
	Accipiter striatus Vieillot, 1808 [C-AII]	tauató-miúdo
	Accipiter bicolor (Vieillot, 1817) [NT-PR,C-AII]	gavião-bombachinha-grande
	Geranospiza caerulescens (Vieillot, 1817) [C-AII]	gavião-pernilongo
	Heterospizias meridionalis (Latham, 1790) [C-AII]	gavião-caboclo
	Amadonastur lacernulatus (Temminck, 1827) [VU-GL,BR,PR,C-AII]	gavião-pombo-pequeno
	Urubitinga urubitinga (Gmelin, 1788) [C-AII]	gavião-preto
	Rupornis magnirostris (Gmelin, 1788) [C-AII]	gavião-carijó
	Geranoaetus albicaudatus (Vieillot, 1816) [C-AII]	gavião-de-rabo-branco
	Pseudastur polionotus (Kaup, 1847) [NT-PR,C-AII]	gavião-pombo
	Buteo brachyurus Vieillot, 1816 [C-AII]	gavião-de-cauda-curta
	Buteo swainsoni Bonaparte, 1838 [DD-PR, C-AII]	gavião-papa-gafanhoto
	Buteo albonotatus Kaup, 1847 [C-AII]	gavião-urubu
O	**Strigiformes**	
F	**Tytonidae**	
	Tyto furcata (Temminck, 1827) [C-AII]	suindara
F	**Strigidae**	
	Megascops choliba (Vieillot, 1817) [C-AII]	corujinha-do-mato
	Megascops sanctaecatarinae (Salvin, 1897) [C-AII]	corujinha-do-sul
	Megascops atricapilla (Temminck, 1822) [C-AII]	corujinha-sapo
	Pulsatrix koeniswaldiana (Bertoni & Bertoni, 1901) [C-AII]	murucututu-de-barriga-amarela
	Bubo virginianus (Gmelin, 1788) [NT-PR, C-AII]	jacurutu
	Strix hylophila Temminck, 1825 [C-AII]	coruja-listrada

	Strix virgata (Cassin, 1849) C-AII	coruja-do-mato
	Athene cunicularia (Molina, 1782) C-AII	coruja-buraqueira
	Aegolius harrisii (Cassin, 1849) VU-PR, C-AII	caburé-acanelado
	Asio clamator (Vieillot, 1808) C-AII	coruja-orelhuda
	Asio stygius (Wagler, 1832) C-AII	mocho-diabo
	Asio flammeus (Pontoppidan, 1763) C-AII	mocho-dos-banhados
O	**Trogoniformes**	
F	**Trogonidae**	
	Trogon surrucura Vieillot, 1817	surucuá-variado
	Trogon chrysochloros Pelzeln, 1856	surucuá-dourado
O	**Coraciiformes**	
F	**Momotidae**	
	Baryphthengus ruficapillus (Vieillot, 1818)	juruva
F	**Alcedinidae**	
	Megaceryle torquata (Linnaeus, 1766)	martim-pescador-grande
	Chloroceryle amazona (Latham, 1790)	martim-pescador-verde
	Chloroceryle americana (Gmelin, 1788)	martim-pescador-pequeno
O	**Piciformes**	
F	**Ramphastidae**	
	Ramphastos dicolorus Linnaeus, 1766	tucano-de-bico-verde
	Pteroglossus bailloni (Vieillot, 1819) VU-PR	araçari-banana
F	**Picidae**	
sF	**Picumninae**	
	Picumnus temminckii Lafresnaye, 1845	picapauzinho-de-coleira
	Picumnus nebulosus Sundevall, 1866	picapauzinho-carijó
sF	**Picinae**	
	Melanerpes candidus (Otto, 1796)	pica-pau-branco
	Melanerpes flavifrons (Vieillot, 1818)	benedito-de-testa-amarela
	Veniliornis spilogaster (Wagler, 1827)	picapauzinho-verde-carijó
	Campephilus robustus (Lichtenstein, 1818)	pica-pau-rei
	Dryocopus lineatus (Linnaeus, 1766)	pica-pau-de-banda-branca
	Piculus aurulentus (Temminck, 1821)	pica-pau-dourado
	Colaptes melanochloros (Gmelin, 1788)	pica-pau-verde-barrado
	Colaptes campestris (Vieillot, 1818)	pica-pau-do-campo
O	**Falconiformes**	
F	**Falconidae**	
sF	**Herpetotherinae**	
	Herpetotheres cachinnans (Linnaeus, 1758) C-AII	acauã
	Micrastur ruficollis (Vieillot, 1817) C-AII	falcão-caburé
	Micrastur semitorquatus (Vieillot, 1817) C-AII	falcão-relógio
sF	**Caracarinae**	
	Caracara plancus (Miller, 1777) C-AII	carcará
	Milvago chimachima (Vieillot, 1816) C-AII	carrapateiro
	Milvago chimango (Vieillot, 1816) C-AII	chimango
sF	**Falconinae**	
	Falco sparverius Linnaeus, 1758 C-AII	quiriquiri
	Falco femoralis Temminck, 1822 C-AII	falcão-de-coleira
	Falco peregrinus Tunstall, 1771 C-AI	falcão-peregrino
O	**Psittaciformes**	
F	**Psittacidae**	
sF	**Arinae**	
	Brotogeris tirica (Gmelin, 1788) EXA, C-AII	periquito-rico
	Pionopsitta pileata (Scopoli, 1769) C-AI	cuiú-cuiú
	Triclaria malachitacea (Spix, 1824) C-AII	sabiá-cica
	Pionus maximiliani (Kuhl, 1820) C-AII	maitaca
	Amazona vinacea (Kuhl, 1820) EN-GL, VU-BR,PR, C-AI	papagaio-de-peito-roxo

C	AVES	
	Amazona aestiva (Linnaeus, 1758) EXA, C-AII	papagaio-verdadeiro
	Forpus xanthopterygius (Spix, 1824) C-AII	tuim
	Pyrrhura frontalis (Vieillot, 1817) C-AII	tiriba-de-testa-vermelha
O	**Passeriformes**	
F	**Thamnophilidae**	
sF	**Thamnophilinae**	
	Dysithamnus mentalis (Temminck, 1823)	choquinha-lisa
	Thamnophilus ruficapillus Vieillot, 1816	choca-de-chapéu-vermelho
	Thamnophilus caerulescens Vieillot, 1816	choca-da-mata
	Batara cinerea (Vieillot, 1819)	matracão
	Mackenziaena leachii (Such, 1825)	borralhara-assobiadora
	Mackenziaena severa (Lichtenstein, 1823)	borralhara
	Biatas nigropectus (Lafresnaye, 1850) VU-GL, NT-PR	papo-branco
	Drymophila malura (Temminck, 1825)	choquinha-carijó
F	**Conopophagidae**	
	Conopophaga lineata (Wied, 1831)	chupa-dente
F	**Grallariidae**	
	Grallaria varia (Boddaert, 1783)	tovacuçu
F	**Rhinocryptidae**	
sF	**Scytalopodinae**	
	Scytalopus iraiensis Bornschein, Reinert & Pichorim, 1998 EN-GL,BR,PR	tapaculo-da-várzea
	Scytalopus speluncae (Ménétries, 1835)	tapaculo-preto
F	**Formicariidae**	
	Chamaeza campanisona (Lichtenstein, 1823)	tovaca-campainha
F	**Scleruridae**	
	Sclerurus scansor (Ménétries, 1835)	vira-folha
F	**Dendrocolaptidae**	
sF	**Sittasominae**	
	Sittasomus griseicapillus (Vieillot, 1818)	arapaçu-verde
sF	**Dendrocolaptinae**	
	Dendrocolaptes platyrostris Spix, 1825	arapaçu-grande
	Xiphocolaptes albicollis (Vieillot, 1818)	arapaçu-de-garganta-branca
	Xiphorhynchus fuscus (Vieillot, 1818)	arapaçu-rajado
	Campylorhamphus falcularius (Vieillot, 1822)	arapaçu-de-bico-torto
	Lepidocolaptes falcinellus (Cabanis & Heine, 1859)	arapaçu-escamoso-do-sul
F	**Xenopidae**	
	Xenops rutilans Temminck, 1821	bico-virado-carijó
F	**Furnariidae**	
sF	**Furnariinae**	
	Furnarius rufus (Gmelin, 1788)	joão-de-barro
	Lochmias nematura (Lichtenstein, 1823)	joão-porca
sF	**Philydorinae**	
	Cichlocolaptes leucophrus (Jardine & Selby, 1830)	trepador-sobrancelha
	Heliobletus contaminatus Pelzeln, 1859	trepadorzinho
	Syndactyla rufosuperciliata (Lafresnaye, 1832)	trepador-quiete
	Dendronoma rufa (Vieillot, 1818)	limpa-folha-de-testa-baia
	Clibanornis dendrocolaptoides (Pelzeln, 1859)	cisqueiro
	Automolus leucophthalmus (Wied, 1821)	barranqueiro-de-olho-branco
sF	**Synallaxinae**	
	Leptasthenura striolata (Pelzeln, 1856) EN-PR	grimpeirinho
	Leptasthenura setaria (Temminck, 1824)	grimpeiro
	Phacellodomus striaticollis (d'Orbigny & Lafresnaye, 1838) CR-PR	tio-tio
	Phacellodomus ferrugineigula (Pelzeln, 1858) EN-PR	joão-botina-do-brejo
	Anumbius annumbi (Vieillot, 1817)	cochicho
	Cranioleuca obsoleta (Reichenbach, 1853)	arredio-oliváceo

	Cranioleuca pallida (Wied, 1831)	arredio-pálido
	Certhiaxis cinnamomeus (Gmelin, 1788)	curutié
	Synallaxis cinerascens Temminck, 1823	pipuí
	Synallaxis ruficapilla Vieillot, 1819	pichororé
	Synallaxis spixi Vieillot, 1819	joão-teneném
	Synallaxis frontalis Pelzeln, 1859	petrim
F	**Pipridae**	
sF	**Illicurinae**	
	Chiroxiphia caudata (Shaw & Nodder, 1793)	tangará
F	**Cotingidae**	
sF	**Rupicolinae**	
	Carpornis cucullata (Swainson, 1821)	corocoxó
sF	**Phytotominae**	
	Phibalura flavirostris Vieillot, 1816 DD-PR	tesourinha-da-mata
sF	**Cephalopterinae**	
	Pyroderus scutatus (Shaw, 1792) NT-PR	pavó
sF	**Cotinginae**	
	Procnias nudicollis (Vieillot, 1817) VU-GL	araponga
F	**Tityridae**	
sF	**Schiffornithinae**	
	Schiffornis virescens (Lafresnaye, 1838)	flautim
	Laniisoma elegans (Thunberg, 1823) DD-PR	chibante
sF	**Tityrinae**	
	Tityra inquisitor (Lichtenstein, 1823)	anambé-branco-de-bochecha-parda
	Tityra cayana (Linnaeus, 1766)	anambé-branco-de-rabo-preto
	Pachyramphus viridis (Vieillot, 1816)	caneleiro-verde
	Pachyramphus castaneus (Jardine & Selby, 1827)	caneleiro
	Pachyramphus polychopterus (Vieillot, 1818)	caneleiro-preto
	Pachyramphus validus (Lichtenstein, 1823)	caneleiro-de-chapéu-preto
F	**Pipritidae**	
	Piprites pileata (Temminck, 1822) VU-GL, CR-PR	caneleirinho-de-chapéu-preto
F	**Platyrinchidae**	
	Platyrinchus mystaceus Vieillot, 1818	patinho
F	**Rhynchocyclidae**	
sF	**Pipromorphinae**	
	Mionectes rufiventris Cabanis, 1846	abre-asa-de-cabeça-cinza
	Leptopogon amaurocephalus Tschudi, 1846	cabeçudo
	Phylloscartes eximius (Temminck, 1822) NT-PR	barbudinho
	Phylloscartes ventralis (Temminck, 1824)	borboletinha-do-mato
sF	**Rhynchocyclinae**	
	Tolmomyias sulphurescens (Spix, 1825)	bico-chato-de-orelha-preta
sF	**Todirostrinae**	
	Todirostrum cinereum (Linnaeus, 1766)	ferreirinho-relógio
	Poecilotriccus plumbeiceps (Lafresnaye, 1846)	tororó
	Myiornis auricularis (Vieillot, 1818)	miudinho
	Hemitriccus diops (Temminck, 1822)	olho-falso
	Hemitriccus nidipendulus (Wied, 1831)	tachuri-campainha
F	**Tyrannidae**	
sF	**Hirundineinae**	
	Hirundinea ferruginea (Gmelin, 1788)	gibão-de-couro
sF	**Elaeniinae**	
	Euscarthmus meloryphus Wied, 1831	barulhento
	Tyranniscus burmeisteri (Cabanis & Heine, 1859)	piolhinho-chiador
	Camptostoma obsoletum (Temminck, 1824)	risadinha
	Elaenia flavogaster (Thunberg, 1822)	guaracava-de-barriga-amarela
	Elaenia spectabilis Pelzeln, 1868	guaracava-grande

C	AVES	
	Elaenia parvirostris Pelzeln, 1868	tuque-pium
	Elaenia mesoleuca (Deppe, 1830)	tuque
	Elaenia obscura (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	tucão
	Myiopagis caniceps (Swainson, 1835)	guaracava-cinzenta
	Phyllomyias virescens (Temminck, 1824)	piolhinho-verdoso
	Phyllomyias fasciatus (Thunberg, 1822)	piolhinho
	Culicivora caudacuta (Vieillot, 1818) VU-GL, EN-PR	papa-mosca-do-campo
	Serpophaga nigricans (Vieillot, 1817)	joão-pobre
	Serpophaga subcristata (Vieillot, 1817)	alegrinho
sF	**Tyranninae**	
	Attila phoenicurus Pelzeln, 1868	capitão-castanho
	Attila rufus (Vieillot, 1819)	capião-de-saíra
	Legatus leucophaius (Vieillot, 1818)	bem-te-vi-pirata
	Myiarchus swainsoni Cabanis & Heine, 1859	irré
	Myiarchus ferox (Gmelin, 1789)	maria-cavaleira
	Myiarchus tyrannulus (Statius Muller, 1776)	maria-cavaleira-de-rabo-enferrujado
	Sirystes sibilator (Statius Muller, 1776)	gritador
	Pitangus sulphuratus (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi
	Machetornis rixosa (Vieillot, 1819)	suiriri-cavaleiro
	Myiodynastes maculatus (Statius Muller, 1776)	bem-te-vi-rajado
	Megarynchus pitangua (Linnaeus, 1766)	neinei
	Myiozetetes similis (Spix, 1825)	bentevizinho-de-penacho-vermelho
	Tyrannus melancholicus Vieillot, 1819	suiriri
	Tyrannus savana Daudin, 1802	tesourinha
	Tyrannus tyrannus (Linnaeus, 1758)	suiriri-valente
	Empidonomus varius (Vieillot, 1818)	peitica
sF	**Fluvicolinae**	
	Colonia colonus (Vieillot, 1818)	viuvinha
	Arundinicola leucocephala (Linnaeus, 1764)	freirinha
	Fluvicola nengeta (Linnaeus, 1766)	lavadeira-mascarada
	Pyrocephalus rubinus (Boddaert, 1783)	príncipe
	Muscipipra vetula (Lichtenstein, 1823)	tesoura-cinzenta
	Heteroxolmis dominicanus (Vieillot, 1823) VU-GL,BR; EN-PR	noivinha-de-rabo-preto
	Myiophobus fasciatus (Statius Muller, 1776)	filipe
	Cnemotriccus fuscatus (Wied, 1831)	guaracavuçu
	Lathrotriccus euleri (Cabanis, 1868)	enferrujado
	Contopus cinereus (Spix, 1825)	papa-moscas-cinzento
	Satrapa icterophrys (Vieillot, 1818)	suiriri-pequeno
	Hymenops perspicillatus (Gmelin, 1789)	viuvinha-de-óculos
	Knipolegus lophotes Boie, 1828	maria-preta-de-penacho
	Knipolegus cyanirostris (Vieillot, 1818)	maria-preta-de-bico-azulado
	Nengetus cinereus (Vieillot, 1816)	primavera
F	**Vireonidae**	
	Cyclarhis gujanensis (Gmelin, 1789)	pitiguari
	Hylophilus poicilotis Temminck, 1822	verdinho-coroado
	Vireo chivi (Vieillot, 1817)	juruviara
F	**Corvidae**	
	Cyanocorax caeruleus (Vieillot, 1818)	gralha-azul
	Cyanocorax chrysops (Vieillot, 1818)	gralha-picaça
F	**Hirundinidae**	
	Pygochelidon cyanoleuca (Vieillot, 1817)	andorinha-pequena-de-casa
	Alopochelidon fucata (Temminck, 1822)	andorinha-morena
	Stelgidopteryx ruficollis (Vieillot, 1817)	andorinha-serradora
	Progne tapera (Linnaeus, 1766)	andorinha-do-campo
	Progne chalybea (Gmelin, 1789)	andorinha-grande

	Tachycineta albiventer (Boddaert, 1783)	andorinha-do-rio
	Tachycineta leucorrhoa (Vieillot, 1817)	andorinha-de-sobre-branco
	Hirundo rustica Linnaeus, 1758	andorinha-de-bando
F	**Troglodytidae**	
	Troglodytes musculus Naumann, 1823	corruíra
	Cistothorus platensis (Latham, 1790) [EN-PR]	corruíra-do-campo
F	**Polioptilidae**	
	Polioptila dumicola (Vieillot, 1817)	balança-rabo-de-máscara
F	**Turdidae**	
	Turdus flavipes Vieillot, 1818	sabiá-una
	Turdus leucomelas Vieillot, 1818	sabiá-barranco
	Turdus rufiventris Vieillot, 1818	sabiá-laranjeira
	Turdus amaurochalinus Cabanis, 1850	sabiá-poca
	Turdus subalaris (Seebohm, 1887)	sabiá-ferreiro
	Turdus albicollis Vieillot, 1818	sabiá-coleira
F	**Mimidae**	
	Mimus saturninus (Lichtenstein, 1823)	sabiá-do-campo
F	**Estrildidae**	
	Estrilda astrild (Linnaeus, 1758)[EXA]	bico-de-lacre
F	**Passeridae**	
	Passer domesticus (Linnaeus, 1758) [EXA]	pardal
F	**Motacillidae**	
	Anthus chii Vieillot, 1818	caminheiro-zumbidor
	Anthus nattereri Sclater, 1878 [VU-GL,BR; EN-PR]	caminheiro-dourado
	Anthus hellmayri Hartert, 1909	caminheiro-de-barriga-acanelada
F	**Fringillidae**	
sF	**Carduelinae**	
	Spinus magellanicus (Vieillot, 1805)	pintassilgo
sF	**Euphoniinae**	
	Cyanophonia cyanocephala (Vieillot, 1818)	gaturamo-rei
	Chlorophonia cyanea (Thunberg, 1822)	gaturamo-bandeira
	Euphonia chlorotica (Linnaeus, 1766)	fim-fim
	Euphonia chalybea (Mikan, 1825)	cais-cais
	Euphonia violacea (Linnaeus, 1758)	gaturamo-verdadeiro
	Euphonia pectoralis (Latham, 1801)	ferro-velho
sF	**Passerellidae**	
	Ammodramus humeralis (Bosc, 1792)	tico-tico-do-campo
	Zonotrichia capensis (Statius Muller, 1776)	tico-tico
F	**Icteridae**	
sF	**Sturnellinae**	
	Leistes superciliaris (Bonaparte, 1850)	polícia-inglesa-do-sul
sF	**Cacicinae**	
	Cacicus chrysopterus (Vigors, 1825)	tecelão
	Cacicus haemorrhous (Linnaeus, 1766)	guaxe
sF	**Icterinae**	
	Icterus pyrrhopterus (Vieillot, 1819)	encontro
sF	**Agelainae**	
	Molothrus rufoaxillaris Cassin, 1866	chupim-azeviche
	Molothrus oryzivorus (Gmelin, 1788)	iraúna-grande
	Molothrus bonariensis (Gmelin, 1789)	chupim
	Gnorimopsar chopi (Vieillot, 1819)	pássaro-preto
	Agelaioides badius (Vieillot, 1819)	asa-de-telha
	Agelasticus atroolivaceus (Wied-Neuwied, 1831)	carretão
	Chrysomus ruficapillus (Vieillot, 1819)	garibaldi
	Pseudoleistes guirahuro (Vieillot, 1819)	chupim-do-brejo

C	AVES	
F	PARULIDAE	
	Geothlypis aequinoctialis (Gmelin, 1789)	pia-cobra
	Setophaga pitiayumi (Vieillot, 1817)	mariquita
	Myiothlypis leucoblephara (Vieillot, 1817)	pula-pula-assobiador
	Myiothlypis rivularis (Wied, 1821)5	pul-pula-ribeirinho
	Basileuterus culicivorus (Deppe, 1830)	pula-pula
F	CARDINALIDAE	
	Piranga flava (Vieillot, 1822) [NT-PR]	sanhaço-de-fogo
	Cyanoloxia glaucocaerulea (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	azulinho
	Cyanoloxia brissonii (Lichtenstein, 1823)	azulão
F	THRAUPIDAE	
sF	**Orchesticinae**	
	Orchesticus abeillei (Lesson, 1839) [NT-PR]	sanhaço-pardo
sF	**Emberizoidinae**	
	Embernagra platensis (Gmelin, 1789)	sabiá-do-banhado
	Emberizoides herbicola (Vieillot, 1817)	canário-do-campo
sF	**Hemithraupinae**	
	Hemithraupis ruficapilla (Vieillot, 1818)	saíra-ferrugem
sF	**Dacninae**	
	Tersina viridis (Illiger, 1811)	saí-andorinha
	Dacnis cayana (Linnaeus, 1766)	saí-azul
sF	**Saltatorinae**	
	Saltator similis d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	trinca-ferro
	Saltator maxillosus Cabanis, 1851	bico-grosso
sF	**Coerebinae**	
	Coereba flaveola (Linnaeus, 1758)	cambacica
sF	**Tachyphoninae**	
	Volatinia jacarina (Linnaeus, 1766)	tiziu
	Trichothraupis melanops (Vieillot, 1818)	tiê-de-topete
	Coryphospingus cucullatus (Statius Muller, 1776)	tico-tico-rei
	Tachyphonus coronatus (Vieillot, 1822)	tiê-preto
sF	**Sporophilinae**	
	Sporophila beltoni Repenning & Fontana, 2013 [VU-GL,BR; EN-PR]	patativa-tropeira
	Sporophila collaris (Boddaert, 1783)	coleiro-do-brejo
	Sporophila caerulescens (Vieillot, 1823)	coleirinho
	Sporophila pileata (Sclater, 1865) [EN-PR]	caboclinho-coroado
	Sporophila hypoxantha Cabanis, 1851 [VU-BR,PR]	caboclinho-de-barriga-vermelha
	Sporophila angolensis (Linnaeus, 1766) [VU-PR]	curió
sF	**Poospizinae**	
	Poospiza nigrorufa (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	quem-te-vestiu
	Thlypopsis sordida (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	saí-canário
	Thlypopsis pyrrhocoma Burns, Unitt & Mason, 2016	cabecinha-castanha
	Castanozoster thoracicus (Nordmann, 1835) [NT-PR]	peito-pinhão
	Donacospiza albifrons (Vieillot, 1817)	tico-tico-do-banhado
	Microspingus cabanisi Bonaparte, 1850	quete-do-sul
sF	**Diglossinae**	
	Conirostrum speciosum (Temminck, 1824)	figuinha-de-rabo-castanho
	Sicalis citrina Pelzeln, 1870	canário-rasteiro
	Sicalis flaveola (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra
	Sicalis luteola (Sparrman, 1789)	tipio
	Haplospiza unicolor Cabanis, 1851	cigarra-bambu
sF	**Thraupinae**	
	Pipraeidea melanonota (Vieillot, 1819)	saíra-viúva
	Rauenia bonariensis (Gmelin, 1789)	sanhaço-papa-laranja
	Stephanophorus diadematus (Temminck, 1823)	sanhaço-frade

Paroaria coronata (Miller, 1776) EXA, C-AII	cardeal
Paroaria capitata (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837) EXA, C-AII	cavalaria
Thraupis sayaca (Linnaeus, 1766)	sanhaço-cinzento
Thraupis cyanoptera (Vieillot, 1817)	sanhaço-de-encontro-azul
Thraupis palmarum (Wied, 1821)	sanhaço-do-coqueiro
Thraupis ornata (Sparrman, 1789)	sanhaço-de-encontro-amarelo
Stilpnia preciosa (Cabanis, 1850)	saíra-preciosa
Tangara desmaresti (Vieillot, 1819)	saíra-lagarta

Legenda: Status: **EXA**, espécie exótica aclimatada em Curitiba; Conservação: categorias para espéciess ameaçada de extinção: **CR**, criticamente em perigo; **EN**, em perigo; **VU**, vulnerável, além de **NT**, quase ameaçada e **DD**, dados deficientes; de acordo com a distribuição global (**GL**) ou com as legislações federal (**BR**) ou estadual (**PR**); **C-AI , C-AII e C-AIII** (citadas nos Apêndices I a III da CITES, 2021).

Fontes e referências

COA. [1984]. **Lista preliminar das aves de Curitiba**. Clube de Observadores de Aves, Núcleo Paranaense e Fundação Cultural de Curitiba. Folheto.

Luçolli, S.C. & Koch, Z. [1993]. **Observando aves em Curitiba**, um roteiro prático. Curitiba, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, s.p .

Pacheco, J. F.; Silveira, L. F.; Aleixo, A.; Agne, C. E.; Bencke, G. A.; Bravo, G. A; Brito, G. R.R.; Cohn-Haft, M.; Maurício, G. N.; Naka, L. N.; Olmos, F.; Posso, S.; Lees, A. C.; Figueiredo, L. F. A.; Carrano, E.; Guedes, R. C.; Cesari, E.; Franz, I.; Schunck, F. & Piacentini, V.de Q. 2021. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee (second edition). **Ornithology Research 29**(2). https://doi.org/10.1007/s43388-021-00058-x .

Scherer-Neto, P.; Straube, F. C.; Carrano, E. & Urben-Filho, A. 2011. **Lista das aves do Paraná: edição comemorativa do "Centenário da Ornitologia no Paraná"**. Curitiba, Hori Consultoria Ambiental. Hori Cadernos Técnicos n° 2. 130 p. + 2 suplementos

Straube, F. C.; Carrano, E.; Santos, R. E. F.; Scherer-Neto, P.; Ribas, C. F.; Meijer, A. A. R. de; Vallejos, M. A. V.; Lanzer, M.; Klemann-Júnior, L.; Aurélio-Silva, M.; Urben-Filho, A.; Arzua, M.; Lima, A.; M. X. de; Sobânia, R. L. de M.; Deconto, L. R.; Bispo, A. Â.; Jesus, S. de & Abilhôa, V. 2009. **Aves de Curitiba: coletânea de registros**. Curitiba, Hori Consultoria Ambiental e Prefeitura Municipal de Curitiba. 280 p.

Straube, F. C.; Carrano, E.; Santos, R. E. F.; Scherer-Neto, P.; Ribas, C. F.; Meijer, A. A. R. de; Vallejos, M. A. V.; Lanzer, M.; Klemann-Júnior, L.; AurélioSilva, M.; Urben-Filho, A.; Arzua, M.; Lima, A. M. X. de; Sobânia, R. L. de M.; Deconto, L. R.; Bispo, A. Â.; Jesus, S. de & Abilhôa, V. 2014. **Aves de Curitiba: coletânea de registros**. 2ª edição (revisada e ampliada). Curitiba, Hori Consultoria Ambiental. Hori Cadernos Técnicos n° 9. 527+ix p

Referenciação sugerida:

Silva-Júnior, A.; Scherer-Neto, P.; Menezes, C. G. de & Straube, F. C. 2023. Chordata, Aves. *In* (p. 217-229): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Coendou spinosus | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

CHORDATA,

MAMMALIA

Michel Miretzki[1]

***1.** Laboratório de Biologia e Ecologia de Vertebrados, Universidade Federal do Paraná/ UFPR. Avenida Coronel Francisco H. dos Santos, 100, Caixa Posta 19020, CEP 81.531-980 (Curitiba, PR); e-mail: miretzki@alumni.usp.br; ORCID: 0000-0001-9694-4679.*

A ocupação antrópica de Curitiba eliminou, se não descaracterizou, quase por completo os hábitats locais, não sendo mais possível resgatar com exatidão a mastofauna original. A memória científica existente sobre a fauna de mamíferos de Curitiba é, ainda hoje, insuficiente para que se possa traçar um comparativo entre o grau de alteração ocorrido desde o início do povoamento de Curitiba no Século XVII e o dias atuais.

Mesmo concentrando o maior número de organizações de pesquisa com mamíferos do estado do Paraná, foi apenas em 1992, por meio do Museu de História Natural Capão da Imbuia da Prefeitura Municipal de Curitiba, que se planejou um esforço intensivo para inventariar a mastofauna curitibana (Miretzki *et al.*, 1994). Nessa época, se buscava reunir todas as informações disponíveis em museus e na literatura, histórica e científica, sobre a ocorrência de mamíferos em Curitiba. Esse inventário, que se pretendia extenso, foi logo descontinuado, e os resultados arquivados. Uma parcela destas informações é apresentada nesse estudo, as quais são acrescentadas dezenas de novos registros que ocorreram desde então.

É importante ressaltar que já não ocorrem mais, ou se encontram com populações bastante reduzidas, as espécies de mamíferos que necessitam de grandes áreas de vida e de áreas bem preservadas para sobrevivência. Algumas delas, como a onça-pintada (*Panthera onca*) e a anta (*Tapirus terrestris*) provavelmente ocorreram, em tempos bastante recuados, no perímetro atual do município, porém, faltam registros e sequer existem indícios sobre sua ocorrência. Por outro lado, a tendência de se considerar o ambiente urbano como inóspito para a maior parte da mastofauna já foi abandonado. Reconhece-se atualmente que os remanescentes de hábitat existentes no interior das cidades permitem a manutenção de uma parcela significativa da biodiversidade de mamíferos silvestres autóctones brasileiros (Bianconi & Miretzki, 2021) e uma miríade de mamíferos exóticos à mastofauna sul-americana e/ou paranaense.

Inventários de fauna são sempre projetos inacabados, que são construídos ao longo do tempo. A riqueza de espécies conhecida hoje para um determinado grupo pode em algumas décadas ser duplicada pelo aporte de informações. Isto foi exatamente o que aconteceu para os mamíferos de Curitiba que, na década de 1990, somavam pouco mais de 30 espécies e hoje uma riqueza ampliada para pelo menos 80 espécies, entre nativos e exóticos. Mesmo assim, ainda deve-se considerar este inventário como preliminar, haja vista a expectativa de crescimento no conhecimento da riqueza de espécies de pequenos mamíferos terrestres (marsupiais e roedores cricetídeos) e voadores (morcegos).

A composição deste inventário inclui registros históricos e atuais das espécies selvagens ocorrentes no Brasil e no Paraná; espécies reintroduzidas, potencialmente por fuga de criadouros ou por programas de povoamento, como o quati *Nasua nasua*, macaco-prego *Sapajus nigritus,* cutia *Dasyprocta azarae* e, também, por minha suspeita, a capivara *Hydrochoerus hydrochaeris;* espécies exóticas ao Paraná mas com ocorrência natural em território brasileiro, como os saguis *Callithrix penicillata* e *C. jacchus* e o ratão-do-banhado *Myocastor coypus*; e também as espécies exóticas à mastofauna sul-americana, como espécies domésticas que podem ou estão presentes em estado semi-selvagem ou asselvajado, como o cachorro-doméstico (*Canis familiaris*), gato-doméstico (*Felis catus*), camundongo-doméstico (*Mus musculus*), ratazana (*Rattus norvegicus*), rato-comum-doméstico (*Rattus rattus*), porco-doméstico (*Sus scrofa*), coelho-europeu (*Oryctolagus cuniculus*) e a lebre-europeia (*Lepus europaeus*). Por sua vez, os seguintes táxons exóticos foram deixados de fora do inventário: cavalos (*Equus*), bois (*Bos*) e ovelhas e cabras (*Ovis* e *Capra*), pela improbabilidade de possuírem populações asselvajadas em ambientes naturais da cidade.

Lista de táxons de mamíferos (classe Mammalia) registradas no município de Curitiba.

C	MAMMALIA	
O	**Didelphimorphia**	
F	**Didelphidae**	
	Chironectes minimus (Zimmermann, 1780) [DD-BR,PR]	cuíca-d'água
	Didelphis albiventris Lund, 1840	gambá-de-orelha-branca
	Didelphis aurita Wied-Neuwied, 1826	gambá-de-orelha-preta
	Lutreolina crassicaudata (Desmarest, 1804) [DD-PR]	catita
	Monodelphis dimidiata (Wagner, 1847)	catita-listrada
	Monodelphis scalops (Thomas, 1888)	cuíca
O	**Cingulata**	
F	**Dasypodidae**	
	Dasypus novemcinctus Linnaeus, 1758	tatu-galinha
	Dasypus septemcinctus Linnaeus, 1758	tatu-mulita
	Euphractus sexcinctus (Linnaeus, 1758)	tatu-peludo
O	**Primates**	
F	**Atelidae**	
	Alouatta guariba (Humboldt, 1812) [VU-GL,BR; NT-PR; C-AII]	bugio
F	**Cebidae**	
	Sapajus nigritus (Goldfuss, 1809) [REI; C-AII]	macaco-prego
	Callithrix jacchus (Linnaeus, 1758) [EXO; C-AII]	sagui-de-tufo-branco
	Callithrix penicillata (É. Geoffroy St.-Hilaire, 1812) [EXO; C-AII]	sagui-de-tufo-preto

C	MAMMALIA	
O	**Lagomorpha**	
F	**Leporidae**	
	Lepus europaeus Pallas, 1778 [EXO]	lebre
	Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758) [EXO; EN-GL]	coelho europeu
	Sylvilagus brasiliensis (Linnaeus, 1758) [EN-GL]	tapiti
O	**Rodentia**	
F	**Caviidae**	
	Cavia aperea Erxleben, 1777	preá
	Hydrochoerus hydrochaeris (Linnaeus, 1766) [REI]	capivara
F	**Cuniculidae**	
	Cuniculus paca (Linnaeus, 1766) [EN-PR]	paca
F	**Dasyproctidae**	
	Dasyprocta azarae Lichtenstein, 1823 [REI]	cutia
F	**Echimyidae**	
	Myocastor coypus (Molina, 1782) [EXO]	ratão-do-banhado
	Phyllomys sulinus Leite, Christoff & Fagundes, 2008	rato-de-espinho-arborícola
F	**Erethizonthidae**	
	Coendou spinosus (F. Cuvier, 1823)	ouriço
F	**Cricetidae**	
	Akodon montensis Thomas, 1913	rato-do-mato
	Akodon paranaensis Christoff *et al.*, 2000 [DD-PR]	rato-do-mato
	Bibimys labiosus (Winge, 1887)	rato-do-mato
	Necromys lasiurus (Lund, 1840)	rato-do-mato
	Nectomys squamipes Brants, 1827	rato-do-mato
	Oligoryzomys flavescens (Waterhouse, 1837)	rato-do-mato
	Oligoryzomys nigripes (Olfers, 1818)	rato-do-mato
	Oxymycterus nasutus (Waterhouse, 1837)	rato-do-mato
	Wilfredomys oenax (Thomas, 1928) [EN-GL,BR/CR-PR]	rato-do-mato
F	**Muridae**	
	Mus musculus Linnaeus, 1758 [EXO]	camundongo-doméstico
	Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769) [EXO]	ratazana
	Rattus rattus (Linnaeus, 1758) [EXO]	rato-comum-doméstico
F	**Sciuridae**	
	Guerlinguetus brasiliensis (Gmelin, 1788)	esquilinho, serelepe
O	**Chiroptera**	
F	**Molossidae**	
	Cynomops abrasus (Temminck, 1826) [DD-GL,PR]	morcego
	Eumops bonariensis (Peters, 1874) [DD-BR, EN-PR]	morcego
	Eumops hansae Sanborn, 1932 [VU-PR]	morcego
	Molossus molossus (Pallas, 1766)	morcego
	Molossus rufus É. Geoffroy St.-Hilaire, 1805	morcego
	Nyctinomops aurispinosus (Peale, 1848)	morcego
	Nyctinomops laticaudatus (É. Geoffroy St.-Hilaire, 1805)	morcego
	Promops nasutus (Spix, 1823) [VU-PR]	morcego
	Tadarida brasiliensis (I. Geoffroy St.-Hilaire, 1824)	morcego
F	**Noctilionidae**	
	Noctilio leporinus (Linnaeus, 1758) [VU-PR]	morcego-pescador
F	**Phyllostomidae**	
	Anoura caudifer (É. Geoffroy St.-Hilaire, 1818)	morcego-beija-flor
	Anoura geoffroyi Gray, 1838	morcego-beija-flor
	Artibeus fimbriatus Gray, 1838	morcego
	Artibeus lituratus (Olfers, 1818)	morcego
	Artibeus obscurus (Schinz, 1821)	morcego
	Artibeus planirostris (Spix, 1823)	morcego
	Carollia perspicillata (Linnaeus, 1758)	morcego

	Mimon bennettii (Gray, 1838)	morcego
	Pygoderma bilabiatum (Wagner, 1843)	morcego
	Sturnira lilium (É. Geoffroy St.-Hilaire, 1810)	morcego
F	**Vespertilionidae**	
	Eptesicus brasiliensis (Desmarest, 1819)	morcego
	Eptesicus furinalis (d'Orbigny & Gervais, 1847)	morcego
	Histiotus velatus (I. Geoffroy St.-Hilaire, 1824) [DD-GL]	morcego
	Lasiurus blossevillii [Lesson, 1826]	morcego
	Lasiurus cinereus (Palisot de Beauvois, 1796)	morcego
	Lasiurus ega (Gervais, 1856) [DD-PR]	morcego
	Myotis levis (I. Geoffroy St.-Hilaire, 1824)	morcego
	Myotis nigricans (Schinz, 1821)	morcego
	Myotis ruber (É. Geoffroy St.-Hilaire, 1806) [NT-GL]	morcego
O	**Carnivora**	
F	**Canidae**	
	Canis familiaris Linnaeus, 1758 [EXO]	cachorro-doméstico
	Cerdocyon thous (Linnaeus, 1766) [C-AII]	cachorro-do-mato
F	**Mustelidae**	
	Eira barbara (Linnaeus, 1758) [C-AIII]	irara
	Galictis cuja (Molina, 1782)	furão
	Lontra longicaudis (Olfers, 1818) [NT-GL,BR,PR; ; C-AI]	lontra
F	**Procyonidae**	
	Nasua nasua (Linnaeus, 1766) [REI]	quati
	Procyon cancrivorus (G. Cuvier, 1798)	mão-pelada
F	**Felidae**	
	Felis catus Linnaeus, 1758 [EXO]	gato-doméstico
	Herpailurus yagouaroundi (Lacépède, 1809) [VU-BR, DD-PR; C-AI]	gato-mourisco
	Leopardus guttulus (Hensel, 1872) [VU-GL,BR,PR; C-AI]	gato-do-mato
	Leopardus pardalis (Linnaeus, 1758) [C-AI]	jaguatirica
	Puma concolor (Linnaeus, 1771) [VU-BR,PR; C-AI]	onça-parda
O	**Cetartiodactyla**	
F	**Cervidae**	
	Mazama americana (Erxleben, 1777) [DD-GL,BR]	veado-mateiro
	Mazama gouazoubira (Fischer, 1814) [VU-PR]	veado-catingueiro
F	**Suidae**	
	Sus scrofa Linnaeus, 1758 [EXO]	porco-doméstico

Legenda: Status: **EXO**, espécies exóticas, **REI**: reintroduzida; Conservação: categorias para espécies ameaçadas de extinção (**VU**, Vulnerável, **EN**, Em Perigo, **CR**, Criticamente em Perigo, além de **DD**, Dados Deficientes e **NT**, Quase-ameaçada), no âmbito global (**GL**) e de acordo com as legislações federal (**BR**) e estadual (**PR**); **C-AI , C-AII e C-AIII** (citadas nos Apêndices I a III da CITES, 2021).

Fontes e referências

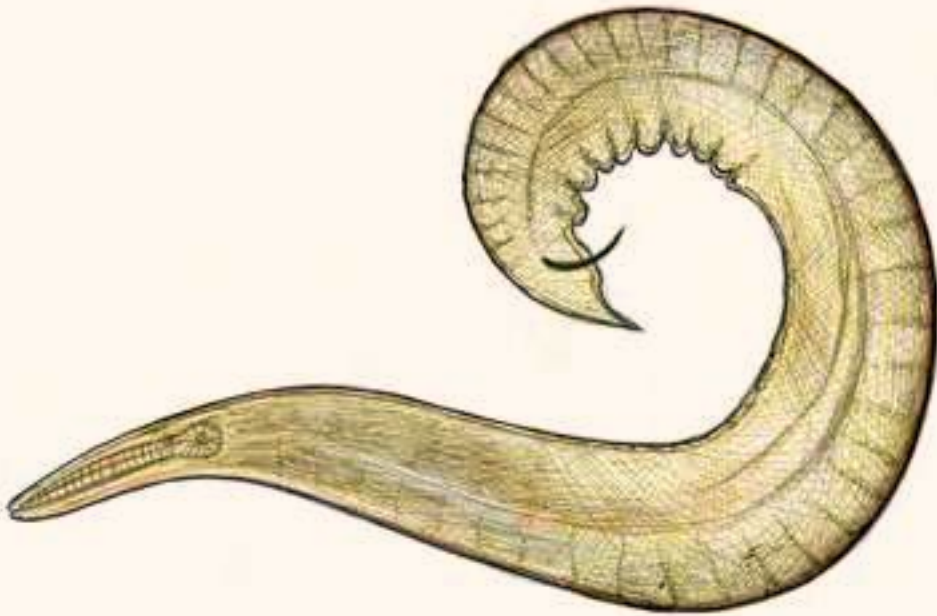
Bianconi, G. V. & Miretzki, M. 2021. An assessment on bat diversity in Curitiba, Paraná State, subtropical Brazil. **Brazilian Archives of Biology and Technology** 64(spe):1-29.

Miretzki, M.; Moura-Leite, J. C. & Straube, F. C. (orgs.). 1994. Projeto Biocenoses Urbanas de Curitiba. Curitiba: Prefeitura Municipal de Curitiba/SMMA/DPM, Museu de História Natural Capão da Imbuia. 39+iv p.

Referenciação sugerida:

Miretzki, M. 2023. Chordata, Mammalia. *In* (p. 230-233): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

GRUPOS ESPECIAIS

Cosmocerca brasiliense | Ilustração: Birgitte Tümmler

METAZOÁRIOS ENDOPARASITOS

PLATYHELMINTHES, ACANTHOCEPHALA e NEMATODA

Karla Magalhães Campião [1]
Elvira D'Bastiani [1]

1. Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR). Caixa Postal 19030 (Curitiba, Paraná) CEP: 81581-980; e-mail: kcampiao@gmail.com; ORCID: 0000-0002-2574-8045; e-mail: elviradbastiani@gmail; ORCID: 0000-0002-8615-2763.

O parasitismo é uma estratégia de vida muito comum entre os diferentes táxons de animais. Um parasito é um organismo que vive sobre ou dentro de um organismo hospedeiro, onde obtém seu alimento em diversos órgãos e tecidos, porém, mais frequentemente encontrado no trato gastrointestinal e, eventualmente, causa doenças por meio da infecção em vários tecidos do corpo. Por conta disso, os animais que têm esse modo de vida geralmente despertam espanto ou aversão, mas a verdade é que apresentam uma complexidade fascinante. Os representantes mais estudados são os que estão associados a doenças em humanos ou espécies que de alguma forma tem importância econômica, e as espécies que parasitam animais silvestres são ainda pouco conhecidas.

Metazoários pertencentes a diferentes grupos taxonômicos podem apresentar esse modo de vida. Embora até o presente momento, três espécies do filo Platyhelminthes, três do filo

Acanthocephala e nove do filo Nematoda foram registradas como parasitos para a fauna silvestre de Curitiba, o número de espécies é certamente maior, entretanto são necessários mais estudos para inventariar essa diversidade, bem como descrever novas espécies ainda desconhecidas pela ciência.

Os platelmintos são vermes achatados dorsoventralmente que podem ser de vida livre, como as planárias, ou parasitárias. Dentre os que são exclusivamente parasitos, três classes são as mais conhecidas: Trematoda, Monogenoidea e Cestoda. Por sua vez, os acantocéfalos representam um pequeno grupo de rotíferos derivados que se especializam no estilo de vida parasitário. Por possuírem uma probóscide espinhosa, são comumente conhecidos como vermes de cabeça espinhosa. Os acantocéfalos adultos são parasitas intestinais obrigatórios que não possuem sistema digestivo e habitam o trato intestinal de potencialmente todos os grupos de vertebrados, embora não haja registro de infecção em humanos. Como um pequeno grupo de metazoários, eles são menos diversos do que outros helmintos parasitas, mas, ainda assim, são frequentemente relatados e parecem componentes importantes das faunas do parasita, especialmente em répteis e aves. E, por fim, os nematóides, também chamados vermes ou lombrigas, são representantes do filo Nematoda. Dentro desse grupo, existem muitas espécies de vida livre no solo, água doce e ambientes marinhos; e também muitas que são parasitas de animais e plantas. Uma grande quantidade de pesquisas é conduzida a formas parasitárias porque a maioria delas tem alguma importância médica, veterinária ou econômica.

Lista de táxons de metazoários endoparasitos (Platyhelminthes, Acanthocephala e Nematoda) registrados no município de Curitiba, com os respectivos hospedeiros.

	TÁXONS	HOSPEDEIRO
P	**PLATYHELMINTHES**	
C	**Trematoda**	
O	**Plagiorchiida**	
	Choledocystus elegans (Travassos, 1926) Ruiz, 1949	*Leptodactylus latrans* (Steffen, 1815)
f	**Fasciolidae**	
	Fasciola hepatica (Linnaeus, 1758)	*Hydrochoerus hydrochaeris* Linnaeus, 1766
O	**Diplostomida**	
f	**Leucochloridiidae**	
	Leucochloridium (Leucochloridium) parcum Travassos, 1922	*Vanellus chilensis* Molina, 1782
C	**Cestoda**	
O	**Cyclophyllidea**	
f	**Nematotaeniidae**	
	Cylindrotaenia americana Jewell, 1916	*Rhinella icterica* Spix, 1824
f	**Dioicocestidae**	
	Infula macrophallus Coil, 1955	*Vanellus chilensis* Molina, 1782
P	**ACANTHOCEPHALA**	
C	**Archiacanthocephala**	
O	**Gigantorhynchida**	
f	**Gigantorhynchidae**	
	Mediorhynchus sp.	*Vanellus chilensis* Molina, 1782
	Gigantorhynchida sp.	*Vanellus chilensis* Molina, 1782
C	**Palaeacanthocephala**	
O	**Echinorhynchida**	
f	**Echinorhynchidae**	
	Acanthocephalus sp.	*Leptodactylus latrans* (Steffen, 1815)
O	**Polymorphida**	
f	**Plagiorhynchidae**	
	Plagiorhynchus sp.	*Vanellus chilensis* Molina, 1782
P	**NEMATODA**	
C	**Chromadorea**	
O	**Ascaridida**	
f	**Ascarididae**	
	Ascaris sp.	"aves silvestres"

P	NEMATODA	
f	**HETERAKIDAE**	
	Heterakis psophiae Travassos, 1913	*Vanellus chilensis* Molina, 1782
f	**ASPIDODERIDAE**	
	Aspidodera raillieti Travassos, 1913	*Didelphis albiventris* Lund, 1840
f	**COSMOCERCIDAE**	
	Cosmocerca brasiliense Travassos, 1925	*Rhinella icterica* Spix, 1824
f	**KATHLANIIDAE**	
	Falcaustra mascula (Rudolphi, 1819) Freitas & Lent, 1941	*Leptodactylus latrans* (Steffen, 1815)
	Oxyascaris necopinus Freitas, 1958	*Leptodactylus latrans* (Steffen, 1815)
C	**ADENOPHOREA**	
O	**ENOPLIDA**	
f	**CAPILLARIIDAE**	
	Capillaria sp.	*Hydrochoerus hydrochaeris* Linnaeus, 1766
C	**SECERNENTEA**	
O	**SPIRURIDA**	
f	**ACUARIIDAE**	
	Dispharynx nasuta Rudolphi, 1819	*Vanellus chilensis* Molina, 1782
O	**STRONGYLIDA**	
f	**SYNGAMIDAE**	
	Syngamus trachea Montagu, 1811	"aves silvestres"
f	**TRICHOSTRONGYLIDAE**	
	Gênero não determinado	*Hydrochoerus hydrochaeris* Linnaeus, 1766

Fontes e referências

Arpon, K. V. 2020. **Diversidade fenotípica e molecular de *Aspidodera raillieti* Travassos, 1913 (Nematoda: Heterakoidea), parasito de marsupiais Didelphini Gray, 1821, da Mata Atlântica**. Rio de Janeiro, Instituto Oswaldo Cruz. Dissertação de mestrado (Biologia Parasitária).

El-Kouba, M. M. A. N., Marques, S. M. T., Pilati, C., & Hamann, W. (2008). General aspects of fascioliasis and endoparasitic diseases in capybaras (*Hydrochaerus hydrochaeris* Linnaeus, 1766) from three parks in the state of Paraná, Brazil. **Veterinária em Foco 6**(1), 4-15.

Gonçalves, L. T. 2014. Desenvolvimento e morfologia dos cordões cefálicos de *Dispharynx* sp. (Nematoda, Acuariidae), parasitos de quero-quero (*Vanellus chilensis*). **Salão de Iniciação Científica - (2162)**, Ciências Biológicas (289). UFRGS, Porto Alegre, RS. Acesso: http://hdl.handle.net/10183/112369.

Santos, G. G.; Matuella, G. A.; Coraiola, A. M.; Silva, L.; Lange, R. R. & Santin, E. 2008. Doenças de aves selvagens diagnosticadas na Universidade Federal do Paraná (2003-2007). **Pesquisa Veterinária Brasileira 28**:565-570.

Silveira, T. D. S. D. 2014. Análise da fauna helmintológica do quero-quero *Vanellus chilensis* (MOLINA, 1782) procedente da área do Aeroporto de Bachacheri, Curitiba, Paraná, Brasil. **Salão de Iniciação Científica - (3470)**, Ciências Biológicas (349). UFRGS, Porto Alegre, RS. Acesso: http://hdl.handle.net/10183/196610

Soares, A. G. & Amato, S. B. 2014. Acantocéfalos parasitos de *Vanellus chilensis* em Curitiba, Paraná, Brasil. **XXVI Salão de Iniciação Científica - (2162)**, Ciências Biológicas (289). UFRGS, Porto Alegre, RS . Acesso: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/112373

Stumpf, I.V.K. 1981. Aspectos biológicos da Cylindrotaenia americana Jewell, 1916 (Cyclophyllidea: Nematotaeniidae) em *Bufo ictericus* Spix, 1824. **Acta Biologica Paranaense, 10/11**, 41–52.

Stumpf, I.V.K. 1982. Helmintos em *Leptodactylus ocellatus* (L. 1758) em Curitiba, Brasil. Acta Biologica Paranaense. 10/11, 215–218.

Referenciação sugerida:

Campião, K. M. & D'Bastiani, E. 2023. Metazoários endoparasitos (Platyhelminthes, Acanthocephala e Nematodea). *In* (p. 236-238): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Amblyomma longirostre | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

Ácaros de interesse veterinário e médico

ARTHROPODA, ARACHNIDA, IXODIDA, IXODIDAE

Patrícia W. e Silva[1]
Márcia Arzua[1]
Jennifer Z. Figueredo[1]
Jessica D. M. Valente[1]
Rafael F. C. Vieira[2]
Thállitha S. W. J. Vieira[2]
Gustavo Seron[3]
Darci M. Barros-Battesti[4]
Marcelo B. Labruna[5]
Thiago F. Martins[5, 6]

1. *Museu de História Natural Capão da Imbuia, Departamento de Pesquisa e Conservação da Fauna, Secretaria Municipal de Meio Ambiente/SMMA, Prefeitura Municipal de Curitiba/ PMC (Curitiba, PR):e-mail: patriciawsilva@curitiba.br.gov.br; ORCID:0000-001-8580-6457; mama1br@yahoo.com.br; ORCID: 0000-0002-4713-9558; ORCID: 0000-0002-8631-2712; jennifer.zdepski@gmail.com; ORCID: 0000-0001-6202-2561; jessica.d.02@hotmail.com; ORCID: 0000-0002-9374-1419.*

2. *Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR); e-mail: vieirarfc@gmail.com; Rafael F. C. Vieira 0000-0001-6613-0287; ORCID: Thállitha S. W. J. Vieira ORCID: 0000-0002-8631-2712.*

3. *Pontifícia Universidade Católica do Paraná/PUCPR (Curitiba, PR); e-mail: gustavoseron@hotmail.com; ORCID: 0000-0001-6264-8249.*

4. *Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Jaboticabal, SP); e-mail: barros.battesti@gmail.com; ORCID:0000-0002-8541-2252.*

5. *Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de São Paulo/USP (São Paulo, SP); e-mail: labruna@usp.br; ORCID: 0000-0002-9675-3132*

6. *Departamento de Laboratórios Especializados, Superintendência de Controle de Endemias, Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (São Paulo, SP); e-mail: thiagodogo@hotmail.com ; ORCID: 0000-0002-7325-3362*

Compondo uma pequena parte do vasto e diversificado grupo dos ácaros, estão os chamados carrapatos, aracnídeos ectoparasitos hematófagos obrigatórios comuns de mamíferos, aves, répteis e anfíbios, encontrados em todos os continentes do planeta (Barros-Battesti *et al*., 2006) e atualmente, existem cerca de 980 espécies descritas no mundo. Dentre as famílias de carrapatos destaca-se Ixodidae por possuir o maior número de representantes, sendo conhecidas 759 espécies popularmente chamados de carrapatos duros e Argasidae, que inclui os carrapatos moles, com 221 espécies (Nava *et al*., 2017; Guglielmone *et al*., 2021).

O Brasil possui a maior diversidade de carrapatos da América do Sul, com registros de ocorrência de 75 espécies, sendo 51 pertencentes a Ixodidae e 24 a Argasidae (Martins *et al*., 2021). Os principais gêneros da primeira são: *Rhipicephalus,* com duas espécies, *Ixodes* (12), *Amblyomma* (33), *Haemaphysalis* (3) e *Dermacentor* (1). Na família Argasidae ocorrem os gêneros *Ornithodoros,* com 18 espécies, *Antricola* (3), *Nothoaspis* (2) e *Argas* (1) (Martins *et al*., 2021). Aproximadamente 80% das espécies são exclusivamente parasitas de animais silvestres, enquanto 20% podem ser encontradas parasitando animais domésticos e seres humanos (Barros-Battesti *et al*., 2006).

Os carrapatos são causadores de várias doenças em animais domésticos, podendo atingir o homem, seja devido à sua ação espoliante e irritante sobre o hospedeiro, seja pela transmissão de agentes infecciosos, atuando assim como vetores de diversos patógenos causadores de doenças, tais como riquetsioses do grupo da febre maculosa, anaplasmoses, erliquioses, borrelioses, babesioses e hepatozoonoses (Barros-Battesti *et al*., 2006).

A variedade de carrapatos parasitando animais silvestres é proporcional à diversidade de ecossistemas brasileiros e suas variações de características ambientais e composição de hospedeiros (Martins, 2018). Além disso, a incidência e a diversidade agentes patogênicos transmitidos por carrapatos vêm aumentando nos últimos anos. Isso pode ser atribuído, entre outros fatores, às mudanças ambientais associadas à antropização de áreas naturais, levando ao aumento da densidade de carrapatos e de potenciais hospedeiros reservatórios (Yabsley & Shock, 2013). Esses são pontos fundamentais para a ocorrência de determinadas espécies de carrapatos nos diferentes biomas e animais silvestres.

Amblyomma é o táxon mais importante e representativo na área médica e veterinária, com 33 espécies atualmente relatadas no Brasil (Nava *et al*. 2017; Gianizella *et al*. 2018; Martins *et al*. 2019, 2021) e os registros de carrapatos para o município de Curitiba são, em sua maioria, pertencentes a esse gênero, distribuídos em oito espécies, sendo duas delas por meio de relatos de carrapatos oriundos de outros estados (*Amblyomma dissimile* e *Amblyomma geayi*). A lista de espécies apresentada aqui é baseada em material depositado nas coleções do Museu de História Natural do Capão da Imbuia (MHNCI, Curitiba) e do Laboratório de Doenças Transmitidas por Vetores da Universidade Federal do Paraná (LDTV-UFPR, Curitiba). Esses dados mostram a necessidade de levantamentos organizados não só para o município de Curitiba, como para o estado do Paraná, a fim de monitorar a ocorrência das diversas espécies de carrapatos, especialmente aquelas reconhecidas como vetoras de agentes patogênicos.

Lista de táxons de ácaros (Ixodidae) de interesse veterinário e médico registrados no município de Curitiba.

IXODIDAE		
TÁXONS	**NOME VERNÁCULO**	**HOSPEDEIRO**
Amblyomma aureolatum (Pallas, 1772)	carrapato-amarelo-do-cão	Car, AS
Amblyomma calcaratum Neumann, 1899		T, AS
Amblyomma dissimile Koch, 1844 NOC	carrapato-da-iguana	Anf, Rep
Amblyomma dubitatum Neumann, 1899	carrapato-esbranquiçado-da-capivara	Cap
Amblyomma geayi Neumann, 1899 NOC	carrapato-castanho-claro-da-preguiça	Pre, AS
Amblyomma longirostre (Koch, 1844)	carrapato-do-ouriço-cacheiro	Our, AS
Amblyomma parkeri Fonseca & Aragão, 1952		Our, Pri, AS
Amblyomma sculptum Berlese, 1888	carrapato-estrela	MMP, MGP
Haemaphysalis juxtakochi Cooley, 1946	carrapato-miúdo-do-veado	Cer
Ixodes auritulus Neumann, 1904		AS
Ixodes loricatus Neumann, 1899	carrapato-de-pernas-pretas-do-gambá	Gam, Roes
Rhipicephalus microplus (Canestrini, 1888)	carrapato-do-boi	Bov
Rhipicephalus sanguineus (Latreille, 1806)	carrapato-vermelho-do-cão	CLF

Legenda: NOC, não ocorre naturalmente no município de Curitiba; foi encontrado em animal de cativeiro provavelmente proveniente de outro estado. Hospedeiros: **Car**, carnívoros (Carnivora); **T**, tamanduás (Myrmecophagidae); **Anf**, anfíbios (Amphibia); **Rep**, répteis (Reptilia); **Cap**, capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*); **Pre**, preguiças (Bradypodidae); **Our**, ouriços (Erethizonthidae), **Pri**, primatas (Primates); **MMP**, mamíferos de médio porte; **MGP**, mamíferos de grande porte; **Cer**, cervídeos (Cervidae); **Gam**, gambás (*Didelphis* sp.); **RoeS**, roedores silvestres (Rodentia); **Bov**, bovinos (*Bos taurus*); **CLF**, cão doméstico (*Canis lupus familiaris*); **AS**, animais silvestres em geral.

Fontes e referências

Arzua, M.; Barros, D. M.; Linardi, P. M. & Botelho, J. R. 1994. Noteworthy records of *Ixodes auritulus* Neumann, 1904 (Acari, Ixodida) on birds from Paraná, southern Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz 89**(1)**:**129.

Arzua, M.; Onofrio, V. C. & Barros-Battesti, D. M. 2005. Catalogue of the tick collection (Acari, Ixodida) of the Museu de História Natural Capão da Imbuia, Curitiba, Paraná, Brazil. **Revista Brasileira de Zoologia 22:**623–632.

Barros-Battesti, D. M.; Arzua, M. & Bechara G. H. 2006. **Carrapatos de importância médico-veterinária da Região Neotropical: um guia ilustrado para identificação de espécies**. São Paulo, Vox/ International Consortium on Ticks and Tick-borne Diseases (ICTTD-3)/Butantan.

Barros, D. M. & Baggio, D. 1992. Ectoparasites Ixodida Leach, 1817 on wild mammals in the state of Paraná, Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz 87:**291–296.

Gianizella, S. L.; Martins, T. F.; Onofrio, V. C.; Aguiar, N. O.; Gravena, W.; Nascimento, C. A. R. do; Neto, L. C.; Faria, D. L.; Lima, N. A. S.; Solorio, M. R.; Maranhão, L.; Lima, I. J.; Cobra, I. V. D.; Santos, T.; Lopes, G. P.; Ramalho, E. E.; Luz, H. R. & Labruna, M. B., 2018. Ticks (Acari: Ixodidae) of the state of Amazonas, Brazil. **Experimental and Applied Acarology 74:**177–183.

Guglielmone, A.; Nava, S. & Robbins, R., 2021. **Neotropical hard ticks (Acari: Ixodida: Ixodidae); a critical analysis of their taxonomy, distribution, and host relationships**. Springer International Publishing: Berlin/Heidelberg, Germany.

Labruna, M. B.; Onofrio, V. C.; Beati, L.; Arzua, M.; Bertola, P. B.; Ribeiro, A. F. & Barros-Battesti, D. M. 2009. Redescription of the female, description of the male, and several new records of *Amblyomma parkeri* (Acari: Ixodidae), a South American tick species. **Experimental and Applied Acarology 49:**243–60.

Martins, T. F. 2018. Carrapatos e fauna silvestre no Brasil. **Boletim Técnico Abravas** - **Associação Brasileira de Veterinários de Animais Selvagens 3**:26.

Martins, T. F.; Luz, H. R.; Muñoz-Leal, S.; Ramirez, D. G.; Milanelo, L.; Marques, S.; Sanches, T. C.; Onofrio, V. C.; Acosta, I.; Benatti, H. R.; Maturano, R.; Oliveira, P. B.; Albuquerque, G. R.; Marcili, A.; Flausino, W.; Silveira, L. F.; McIntosh, D.; Faccini, J. L. H. & Labruna, M. B. 2019. A new species of *Amblyomma* (Acari: Ixodidae) associated with monkeys and passerines of the Atlantic rainforest biome, Southeastern Brazil. **Ticks and Tick-Borne Diseases 10**, doi: 10.1016/j.ttbdis.2019.07.003.

Martins, T. F.; Teixeira, R. H. F.; Souza-Jr, J. C.; Luz, H. R., Montenegro, M. M.; Jerusalinsky, L., *et al.*, 2021 Ticks (Parasitiformes: Ixodida) on new world wild primates in Brazil. **International Journal of Acarology 47:**95-106.

Nava, S.; Venzal, J. M.; González-Acuña, D.; Martins, T. F. & Guglielmone, A. A. 2017. **Ticks of the Southern Cone of America: diagnosis, distribution and hosts with taxonomy, ecology and sanitary importance**. London: Elsevier.

Serra-Freire, N. M. & Peralta, A. S. L. 1993. Primeiro registro do parasitismo do *Caiman crocodilus crocodilus* por *Amblyomma dissimile* no Brasil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária 2:**105–108.

Valente, J. D. M.; Silva, P. W.; Arzua, M.; Barros-Battesti, D. M.; Martins, T. F.; Silva, A. M.; Vieira, T. S. W. J.; Labruna, M. B. & Vieira, R. F. C., 2020. Records of ticks (Acari: Ixodidae) on humans and distribution of spotted-fever cases and its tick vectors in Paraná State, southern Brazil. **Ticks Tick-Borne Diseases 11:**101510.

Valente, J. D. M., Kakimori, M. T. A., Silva, P. W., Arzua, M., Barros-Battesti, D.M., Saldanha, A., Martini, R., Lange, R. R., Martins, T. F., Vieira, T.S. W. J., Labruna, M. B. & Vieira, R. F. C. 2022. Retrospective and new records of hard ticks (Acari: Ixodidae) on wild animals from Paraná State, southern of Brazil. **Systematic and Applied Acarology 27**(3):460–472.

Yabsley, M. J. & Shock, B. C., 2013. Natural history of Zoonotic Babesia: role of wildlife reservoirs. **International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife 2:**18-31.

Referenciação sugerida:

Silva, P, W.; Arzua, M.; Figueredo, J. Z.; Valente, J. D. M.; Vieira, R. F. C.; Vieira, T. S. w. J.; Seron, G.; Barros-Battesti, D. M.; Labruna, M. B. & Martins, T. F. 2023. Taxon, Taxon. *In* (p. 239-242): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Polyarthra vulgaris | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

Zooplâncton

ROTIFERA, CLADOCERA e COPEPODA

Moacyr Serafim-Júnior[1]

Gilmar Perbiche-Neves[2]

1. *Laboratório de Ecologia Aquática e Aquicultura, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia/UFRB (Cruz das Almas/BA); e-mail: m.serafim@ufrb.edu.br; ORCID: 0000-0002-1164-5889;*
2. *Laboratório de Plâncton, Departamento de Hidrobiologia da Universidade Federal de São Carlos/UFSCar (São Carlos, SP); e-mail: gilmarperbiche83@gmail.com; ORCID: 0000-0002-5025-2703.*

Em ambientes aquáticos dulcícolas, o zooplâncton é representado por diferentes grupos de invertebrados, como protozoários, rotíferos, cladóceros, copepódes e algumas larvas de insetos. A aplicabilidade do conhecimento do zooplâncton na ecologia aquática é abrangente. O curto período de vida e a elevada taxa de crescimento fazem com que esses organismos respondam rapidamente aos impactos ambientais que alteram as características físicas, químicas e biológicas da água. O zooplâncton também possui um papel importante na ciclagem de nutrientes e interações tróficas nas cadeias alimentares em ecossistemas aquáticos. Algumas espécies de copépodes, por exemplo, são usadas no controle de larvas de mosquitos transmissores de doenças (Nunes-Silva *et al*., 2020).

Os rotíferos são de grande representatividade numérica e riqueza de espécies, principalmente pelo seu grande oportunismo e adaptabilidade a vários corpos da água. As espécies podem ocorrer

livres na coluna da água ou podem viver associadas às plantas aquáticas ou no sedimento e de modo colonial. A importância desse grupo nos ecossistemas aquáticos é atribuída principalmente à sua alta taxa reprodutiva, rápida ocupação de nichos vagos e conversão da produção primária, de forma que esta possa ser utilizada pelos consumidores secundários (Nogrady *et al*., 1993). Esses organismos suportam condições ambientais extremas, como baixas concentrações de oxigênio dissolvido e altos valores de acidez, e conseguem sobreviver por tempo indeterminado por meio da criptobiose (estado de latência) até que as condições ambientais se estabilizem. O filo é representado pelas classes Pararotatoria e Eurotatoria, sendo que a primeira inclui apenas a subclasse marinha Seisonida (três espécies) e, a segunda, as subclasses Monogononta (1570 espécies) e Bdelloidea, que é exclusivamente partenogenética e agrupa 461 espécies clonais (Segers, 2007). As famílias Brachionidae, Lecanidae, Trichocercidae e Synchaetidae apresentam maior frequência de ocorrência para a região Neotropical.

Entre os microcrustáceos, os cladóceros são excelentes filtradores, e a sua alimentação básica se constitui de fitoplâncton e detritos. A taxa de filtração está diretamente relacionada ao tamanho do animal e da partícula a ser ingerida. Algumas espécies de cladóceros apresentam polimorfismo atribuído aos fatores ambientais, à predação ou mesmo à idade e possuem ampla distribuição em ambientes aquáticos continentais. São importantes em muitas cadeias alimentares como fonte significativa de alimento para peixes e ainda possuem um ciclo de vida relativamente curto. Os cladóceros são sensíveis a vários contaminantes do ambiente aquático. Devido ao seu pequeno tamanho, são facilmente cultivados em laboratório e muito utilizados em testes de toxicidade por necessitarem de menores volumes de amostras-teste e água de diluição do que os testes realizados com algas e peixes. Quatro ordens são reconhecidas: Anomopoda, Ctenopoda, Onychopoda e Haplopoda (Fryer, 1987), porém, a maioria das espécies pertence às ordens Ctenopoda (em Sididae e Holopedidae) e Anomopoda (em Macrothricidae, Ilyocryptidae; Bosminidae, Daphnidae, Moinidae, e Chydoridae) (Paggi, 1995). As famílias Daphniidae, Sididae e Bosminidae são as mais representativas e, entre as espécies bentônicas, destaca-se Chydoridae pela maior riqueza de espécies.

Os copepódes são os metazoários mais abundantes das comunidades aquáticas e o grupo mais diversificado dentre os crustáceos com mais de 12.500 espécies de Copepódes descritas para diferentes ambientes aquáticos. Esses organismos podem discriminar seu alimento e decidir qual é o mais palatável. O fitoplâncton é a principal fonte de energia, e as bactérias e os detritos podem funcionar como fonte adicional e, às vezes, alternativa. O hábito alimentar desses organismos depende do seu estágio de desenvolvimento ontogenético e da estrutura do aparelho bucal. Os mais comuns são os filtradores, carnívoros e detritívoros. Dentre os copepódes, as famílias Cyclopidae e Diaptomidae apresentam gêneros importantes e frequentes em rios, lagos e reservatórios. É importante destacar que Diaptomidae possuem complexos padrões de endemismo para a região Neotropical (Perbiche-Neves *et al*., 2014).

São escassos os trabalhos científicos publicados sobre o zooplâncton para ambientes aquáticos no município de Curitiba. No trabalho de Lansac-Tôha *et al*. (2005), foram amostrados, em dois períodos de um ano, um total de trinta reservatórios em municípios da Região Metropolitana de Curitiba (Quatro Barras, Piraquara, Araucária, Campo Largo, São José dos Pinhais, Tijucas do Sul e Campina Grande do Sul); como resultado registrou-se uma média aproximada de 30 espécies de zooplâncton por represa (Passaúna, Iraí, Capivari, Piraquara-1, Vossoroca e Guaricana). Vale destacar que esse trabalho é o único que estudou o protozooplâncton na Região Metropolitana de Curitiba.

Estudos realizados com amplo esforço amostral na represa do Iraí registraram mais de 80 espécies para o zooplâncton (Serafim-Júnior *et al*., 2005, 2014; Perbiche-Neves *et al*. 2007; Ghidini *et al*. 2009). Perbiche-Neves *et al*. (2013) comparando as represas do Iraí e do Rio Verde, mostraram que algumas espécies de rotíferos e copépodes serviram como bioindicadoras para a qualidade da água. Os resultados evidenciaram que o reservatório do Iraí foi o que apresentou baixo índice de qualidade das águas.

O estado do Paraná está entre os mais importantes no conhecimento do zooplâncton no Brasil, especialmente pelo Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura (NUPELIA) da Universidade Estadual de Maringá, atuantes desde a década de 80 e com grande importância mundial na limnologia. A publicação do Inventário da Fauna de Curitiba evidenciou a falta de informação sobre a diversidade da fauna microscópica. Estudos sobre o zooplâncton em ambientes aquáticos no município de Curitiba ainda são necessários para validar a lista e registrar a ocorrência de novos táxons.

Lista de táxons de zooplâncton de provável ocorrência (POC) no município de Curitiba.

P	ROTIFERA
C	Eurotatoria
sC	Monogononta
O	Collothecaceae
F	Collothecidae
	Collotheca sp. POC
	Conochilidae
	Conochilus coenobasis Skorikov, 1914 POC
	Conochilus unicornis Rousselet, 1892 POC
	Flosculariidae
	Ptygura sp. POC
O	Ploima
F	Filiniidae
	Filinia longiseta (Ehrenberg, 1834) POC
F	Hexarthridae
	Hexarthra mira mira (Hudson, 1871) POC
F	Brachionidae
	Brachionus mirus var. reductus (Koste, 1972) POC
	Kellicottia bostoniensis (Rousselet, 1908) POC
	Keratella americana Carlin, 1943 POC
	Keratella cochlearis Gosse, 1851 POC
	Keratella lenzi (Hauer, 1953) POC
	Keratella tropica (Apstein, 1907) POC
F	Gastropodidae
	Ascomorpha saltans Bartsch, 1870 POC
	Gastropus hyptopus Ehrenberg, 1838 POC
F	Lecanidae
	Lecane bulla (Gosse, 1851) POC
	Lecane lunais (Ehrenberg, 1832) POC
F	Synchaetidae
	Polyarthra remata (Skorikov, 1896) POC
	Polyarthra vulgaris Carlin, 1943 POC
	Synchaeta pectinata Ehrenberg, 1834 POC
F	Trichocercidae
	Trichocerca capucina Wierzejski & Zacharias, 1893 POC
	Trichocerca cylindrica chattoni De Beauchamp, 1907 POC
	Trichocerca pusilla (Lauterborn, 1898) POC

P	Arthropoda
sP	Crustacea
C	Branchiopoda
O	CLADOCERA
F	Daphniidae
	Ceriodaphnia cornuta var. *cornuta* Sars, 1886 POC
	Ceriodaphnia cornuta var. *rigaldi* Sars, 1886 POC
	Ceriodaphnia silvestrii Daday, 1902 POC
F	Sididae
	Diaphanossoma birgei Korineck 1981 POC
F	Bosminidae
	Bosmina hagmanni Stingelin, 1904 POC
	Bosminopsis deitersi Richard, 1895 POC
F	Chydoridae
	Alona sp. POC
	Chydorus sp. POC
F	Moinidae
	Moina minuta Hansen, 1899 POC
C	Hexanauplia

sC	COPEPODA
O	CYCLOPOIDA
F	CYCLOPIDAE
	Microcyclops anceps (Richard, 1897) POC
	Tropocyclops prasinus prasinus (Fischer, 1860) POC
O	CALANOIDA
F	DIAPTOMIDAE
	Notodiaptomus sp. POC
	Argyrodiaptomus sp. POC

Fontes e referências

Frey, D.G. 1987. The taxonomy and biogeography of the Cladocera. **Hydrobiologia 145:**5-17.

Ghidini, A. R.; Serafim-Junior, M.; Perbiche-Neves, G. & Brito, L. 2009. Distribution of planktonic cladocerans (Crustacea: Branchiopoda) and their relationships with the limnological variables of an eutrophic reservoir (Paraná state, Brazil). **Pan-American Journal of Aquatic Sciences 4:**294 - 305.

Lansac-Toha, F. A.; Bonecker, C. C. & Velho, L. F. M. 2005. **Estrutura da comunidade zooplanctônica em reservatórios do Estado do Paraná.** *In* (p.115-127): L. Rodrigues; S. M. Thomaz; A. A. Agostinho & L. C. Gomes (org.). Biocenoses em reservatórios: padrões espaciais e temporais. 1 ed. São Carlos, RiMA.

Nogrady, T.; Wallace, R. L. & Shell, T. W. 1993. Rotifera: 1: Biology, ecology, and systematics. *In* (p.1-142) H. J. Dumont (ed.) **Guides to the identification of the microinvertebrates of the continental waters of the world**. The Hague, SPB Academic Publishers.

Nunes-Silva, A.; Lima-Keppe, I; Souza, Ro. V.; Perbiche-Neves, G. 2020. Survival of the copepod Mesocyclops longisetus during simulations of transport from hatchery to target areas for biological control of mosquito larvae. **Zoologia 37:**1-4.

Paggi, J.C. 1995. Crustacea Cladocera. In [p.909-951]. E. C. Lopretto & G. Tell eds. Ecosistemas de aguas continentales. **Metodologías para su estudio.** La Plata, Ediciones Sur.

Perbiche-Neves, G.; Serafim-Junior, M.; Ghidini, A. R. & Brito, L. 2007. Spatial and temporal distribution of Copepoda (Cyclopoida and Calanoida) of an eutrophic reservoir in the basin of upper Iguaçu River, Paraná, Brazil. **Acta Limnologica Brasiliensia 19:**393 - 406.

Perbiche Neves, G.; Fileto, C.; Portinho, J. L., J.; Troguer, A. & Serafim-Junior, M. 2013. Relations among planktonic rotifers, cyclopoid copepods, and water quality in two Brazilian reservoirs. **Latin American Journal of Aquatic Research** 41:138-149.

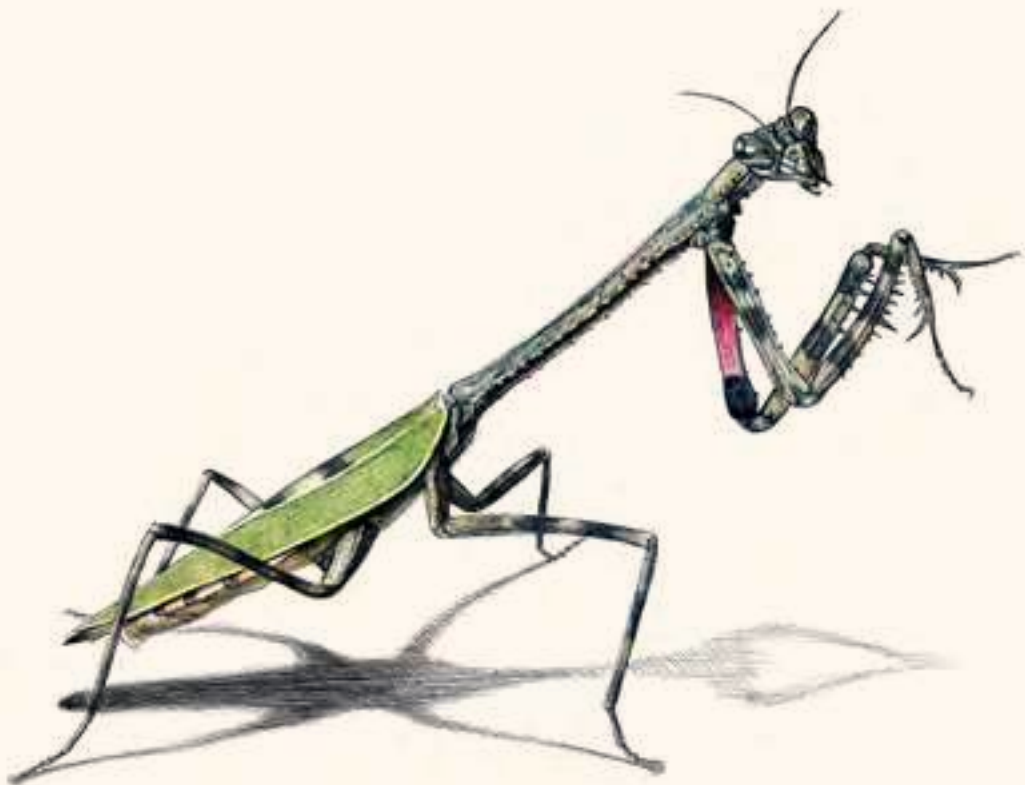
Perbiche-Neves, G., Previattelli, D., Pie, M.R. *et al.* Historical biogeography of the neotropical Diaptomidae (Crustacea: Copepoda). **Frontiers Zoology 11**(36). https://doi.org/10.1186/1742-9994-11-36.

Segers, H., 2007. Annotated checklist of the rotifers (Phylum Rotifera), with notes on nomenclature, taxonomy and distribution. **Zootaxa 1564**(1):1-104. http://dx.doi. org/10.11646/zootaxa.1564.1.1.

Serafim-Junior, M.; Ghidini, A. R.; Brito, L. & Perbiche-Neves, G. 2005. Comunidade Zooplanctônica. *In* (p.411-434): C. V. Andreolli & C. Carneiro (eds.). **Gestão Integrada de Mananciais de Abastecimento Eutrofizados**. Curitiba, Sanepar.

Serafim-Junior, M.; Perbiche Neves, G.; Fileto, C. & Naliato, D. A. O. 2014. Zooplankton *In* (p.277-287): C. Carneiro, C. V. Andreoli, C. L. N. Cunha & E. F. Gobi (eds.). **Reservoir Eutrophication - Preventive Management: An applied example of Integrated Basin Management Interdisciplinary Research**. Londres, IWA/Publishing.

Referenciação sugerida:

Serafim-Júnior, M. & Perbiche-Neves, G. 2023. Zooplâncton (Rotifera, Cladocera e Copepoda). *In* (p. 243-246): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Pseudovates sp. | Ilustração: *Birgitte Tümmler*

MISCELÂNEA ZOOLÓGICA

Fernando C. Straube[1]
Ana Paula Caron[2]

1. *Museu de História Natural Capão da Imbuia, Departamento de Pesquisa e Conservação da Fauna, SMMA/PMC (Curitiba, Paraná); Hori Consultoria Ambiental (www.hori.bio.br) (Curitiba, Paraná); e-mail: fernando@hori.bio.br; ORCID: 0000-0002-1881-5000;*
2. *Laboratório de Interações e Biologia Reprodutiva, Departamento de Botânica, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, PR); email: anapcaron@gmail.com; ORCID: 0000-0001-8250-7742.*

Aqui apresentamos um esforço complementar para ampliar a abrangência de vários grupos ausentes no Inventário da Fauna de Curitiba. Como critério inicial, são considerados somente os táxons que não foram revisados por especialistas e, portanto, omitidos no corpo principal desta obra.

Para tanto, procedeu-se uma busca nos portais do iNaturalist (www.inaturalist.org), Species Link (www.specieslink.net) e SiBBr (www.sibbr.org.br) (até a data de 16 de março de 2022), bem como em publicações selecionadas de que dispomos ou que pudemos rastrear, com base em indicações literárias de ocorrência no município de Curitiba.

Uma vez que estas listas não foram preparadas – tampouco chanceladas – por especialistas, elas devem ser consideradas incompletas e, por esse motivo, não são, neste momento, incorporadas ao Inventário oficializado. Além disso, todas as determinações aqui apresentadas baseiam-se nas respectivas fontes, sendo muito provável que hajam incorreções. Para contornar

provisoriamente essa imperfeição, citamos as respectivas fontes que mencionam cada táxon, servindo-se a confrontos futuros por parte dos estudiosos dos referidos grupos.

Os táxons aqui mencionados foram todos confrontados com SiBBr (www.sibbr.org.br) e confirmadamente aceitos segundo essa fonte, mas estão, naturalmente, sujeitos à devida atualização nomenclatural, bem como à correta alocação nos respectivos grupos superiores.

São aqui mencionados táxons dos filos Platyhelminthes e Nematoda (esses todos parasitas de humanos e animais domésticos), além de Arthropoda (entre aracnídeos, Hemiptera, Coleoptera, Mantodea e outros grupos menos especiosos de insetos), dos quais 405 encontram-se determinados no nível de espécie, 123 de gênero e 31 em categorias supragenéricas diversas, culminando em 559 potenciais adições ao Inventário.

Embora seja um resultado preliminar e puramente entusiástico, este adendo pretende somente apresentar dados acessórios ao nosso levantamento e, dessa maneira, estimular o interesse por parte de pesquisadores e cientistas cidadãos na busca por documentação e determinação, de acordo com o protocolo praticado por cada especialidade. O intuito principal, portanto, é tão somente destacar o fato de que muita informação existe e está disponível e, assim, ela pode ser considerada em revisões futuras deste Inventário.

Lista adicional de táxons da fauna não abordados neste Inventário e indicados como ocorrentes no município de Curitiba, com categoria de abordagem (CA) e níveis taxonômicos de detalhamento possível (ND, nível de detalhamento: SP, espécie; G, gênero; SG, categorias supragenéricas).

CA		ND	Fonte
	Animalia		
P	**Platyhelminthes**		
C	**Cestoda**		
O	**Cyclophyllidea**		
F	**Dipylidiidae**		
	Dipylidium caninum Linnaeus, 1758	E	Leite *et al*. (2004); Tesserolli *et al*. (2005)
F	**Taeniidae**		
	Taenia crassiceps (Zeder, 1800)	E	Minozzo *et al*. (2008)
	Taenia solium Linnaeus, 1758	E	Narata *et al*. (1998); Grazziotin *et al*. (2010)
	Taenia sp.	G	Coelho (1975); Amaral & Busetti (1979); Paulino *et al*. (2001); Tesserolli *et al*. (2005); Oliveira & Orilio (2018)
F	**Hymenolepididae**		
	Rodentolepis nana (Siebold, 1852)	E	Coelho (1975); Amaral & Busetti (1979), Paulino *et al*. (2001)
	Hymenolepis diminuta (Rudolphi, 1819)	E	Paulino *et al*. (2001)
	Hymenolepis sp.	G	Oliveira & Orilio (2018)
P	**Nematoda**		
C	**Adenophorea**		
O	**Enoplida**		
F	**Dioctophymatidae**		
	Dioctophyme renale (Goeze, 1782)	E	Bach *et al*. (2016)
F	**Trichuridae**		
	Trichuris trichiura (Linnaeus, 1771)	E	Coelho (1975); Amaral & Busetti (1979); Paulino *et al*. (2001)
	Trichuris vulpis (Froelich, 1789)	E	Paulino *et al*. (2001); Leite *et al*. (2004)
	Trichuris sp.	G	Vicente *et al*. (1997); Tesserolli *et al*. (2005); Oliveira & Orilio (2018); Sprenger *et al*. (2014)
C	**Secernentea**		
O	**Oxyurida**		
F	**Oxyuridae**		
	Enterobius vermicularis (Linnaeus, 1758)	E	Coelho (1975); Paulino *et al*. (2001)
	Oxyuris sp.	G	Rego *et al*. (2009)
	Syphacia subvelata (Rudolphi, 1802)	E	Vicente *et al*. (1997)

O	Spirurida		
F	Spiruridae		
	Protospirura muris (Gmelin, 1790)	E	Vicente *et al*. (1997)
O	Strongylida		
F	Ancylostomatidae		
	Ancylostoma sp.	G	Leite *et al*. (2004); Tesserolli *et al*. (2005); Sprenger *et al*. (2014)
	Uncinaria stenocephala (Railliet, 1884)		Franco (2003)
	Gênero não indicado	F	Coelho (1975); Amaral & Busetti (1979)
F	Trichostrongylidae		
	Trichostrongylus sp.	G	Rego *et al*. (2009)
O	Rhabiditida		
F	Strongylidae		
	Strongylus sp.	G	Rego *et al*. (2009)
F	Strongyloididae		
	Strongyloides stercoralis (Bavay, 1876)	E	Coelho (1975); Amaral & Busetti (1979)
	Strongyloides sp.	G	Oliveira & Orilio (2018)
O	Ascaridida		
F	Ascarididae		
	Ascaris lumbricoides Linnaeus, 1758	E	Coelho (1975); Amaral & Busetti (1979)
	Ascaris sp.	G	Paulino *et al*. (2001); Oliveira & Orilio (2018)
	Parascaris equorum (Goeze, 1782)	E	Ferraro *et al*. (2008)
	Parascaris sp.	G	Rego *et al*. (2009)
	Toxocara sp.	G	Paulino *et al*. (2001); Leite *et al*. (2004); Tesserolli *et al*. (2005); Sprenger *et al*. (2014); Oliveira & Orilio (2018)
P	Arthropoda		
C	Arachnida		
O	Sarcoptiformes		
F	Echimyopodidae		
	Blomia tropicalis	E	Rosário *et al*. (1992); Dutra *et al*.(2001)
F	Pyroglyphidae		
	Dermatophagoides pteronyssinus Trouessart, 1897	E	Rosário *et al*. (1992); Dutra *et al*.(2001)
	Dermatophagoides farinae Hughes, 1961	E	Rosário *et al*. (1992); Dutra *et al*.(2001)
F	Sarcoptidae		
	Sarcoptes scabiei (Linnaeus, 1758)	E	Franco (2003)
O	Mesostigmata		
F	Ixodorhynchidae		
	Ixobioides butantanensis Fonseca, 1934	E	Lizaso (1983/1984)
F	Phytoseiidae		
	Neoseiulus fallacis (Garman, 1948)	E	Barbosa *et al*. (2021)
O	Trombidiformes		
F	Demodecidae		
	Demodex gatoi Desch & Stewart, 1999	E	Pacheco *et al*. (2016)
	Demodex injai Desch & Hillier, 2003	E	Sgarbossa *et al*. (2016)
F	Tetranychidae		
	Aponychus schultzi (Blanchard, 1940)	E	SpLink
F	Tenuipalpidae		
	Brevipalpus phoenicis (Geijskes, 1939)	E	SpLink
O	Pseudoscorpiones		
SF	Cheliferoidea		
	Família indeterminada	SF	iNat
C	Insecta		
O	Zygentoma		
F	Lepismatidae		
	Ctenolepisma longicaudata Escherich, 1905	E	iNat
	Lepisma saccharina Linnaeus, 1758	E	iNat

CA		ND	Fonte
O	**Dermaptera**		
F	**Forficulidae**		
	Pyragra fuscata (Audinet-Serville, 1831)	E	SpLink, SiBBr
	Spongiphora crocipennis Audinet-Serville, 1831	E	SpLink, SiBBr
F	**Anisolabidiidae**		
	Euborellia annulipes (Lucas, 1847)	E	iNat
O	**Diplura**		
F	**Japygidae**		
	Austrjapyx rochalimai Silvestri, 1948	E	Reddell (1985)
O	**Thysanoptera**		
F	**Phlaeothripidae**		
	Gênero indeterminado	F	iNat
O	**Psocoptera**		
F	**Psocidae**		
	Blaste alfineta New, 1972	E	Silva-Neto *et al.* (2019)
	Blaste richardsi New, 1972	E	Silva-Neto *et al.* (2019)
	Cerastipsocus venosus (Burmeister, 1839)	E	iNat
	Dictyopsocus sp.	G	iNat
F	**Liposcelididae**		
	Liposcelis bostrychophila Badonnel, 1931	E	iNat
	Liposcelis sp.	G	Vargas & Almeida (1996)
O	**Phthiraptera**		
F	**Gyropidae**		
	Gyropus ovalis Burmeister, 1838	E	Valim (2010)
F	**Pediculidae**		
	Pediculus humanus Linnaeus, 1758	E	Godoi (2011); Souza (2015)
F	**Pthiridae**		
	Pthirus pubis (Linnaeus, 1758)	E	Souza (2015)
O	**Hemiptera**		
F	**Aleyrodidae**		
	Gênero indeterminado	F	iNat
F	**Alydidae**		
	Apidaurus sp.	G	iNat
	Bactrodosoma sp.	G	iNat
	Hyalymenus sp.	G	iNat
F	**Anthocoridae**		
	Orius sp.	G	iNat
F	**Aphididae**		
	Aphis nerii Boyer de Fornscolombe, 1841	E	iNat
	Brachycaudus schwartzki (Borner, 1931)	E	Bartoszeck (1976)
	Brevicoryne brassicae (Linnaeus, 1758)	E	SpLink
	Capitophorus hippophaes (Walker, 1852)	E	SpLink
	Hysteroneura setariae (Thomas, 1878)	E	SpLink
	Idiopterus nephrelepidis Davis, 1909	E	SpLink
	Macrosiphum rosae (Linnaeus, 1758)	E	iNat
	Microparsus vignaphilus (Blanchard, 1922)	E	SpLink
	Nearctaphis bakeri (Cowen, 1895)	E	SpLink
	Neotoxoptera formosana (Takahashi, 1921)	E	SpLink, iNat
	Neotoxoptera oliveri (Essig, 1935)	E	SpLink
	Pentalonia nigronervosa Coquerel, 1859	E	SpLink
	Pleotrichophorus chrysanthemi (Theobald, 1920)	E	SpLink
	Rhodobium porosum (Sanderson, 1901)	E	SpLink
	Rhopalosiphum maidis (Fitch, 1856)	E	SpLink
	Rhopalosiphum rufiabdominale (Sasaki, 1899)	E	SpLink
	Toxoptera citricida (Kirkaldy, 1907)	E	iNat
	Uroleucon sp.	G	iNat

F	**Aradidae**		
	Gênero indeterminado	F	iNat
F	**Belostomatidae**		
	Belostoma testaceopallidum Latreille, 1807	E	Ribeiro (1999)
F	**Berytidae**		
	Jalysus sobrinus (Stal, 1862)	E	SiBBr
	Jalysus sp.	G	iNat
F	**Calophydae**		
	Mastigimas drepanodis Burckhardt *et al.*, 2013	E	SpLink
F	**Cicadidae**		
	Carineta sp.	G	iNat
	Dorisiana drewseni (Stal, 1854)	E	SiBBr
	Quesada gigas (Olivier, 1790)	E	iNat
	Quesada sodalis (Walker, 1850)	E	iNat
	Zammara tympanum (Fabricius, 1803)	E	iNat
F	**Coccidae**		
	Ceroplastes grandis Hempel 1900	E	Vernalha *et al.* (1974)
	Ceroplastes sp.	G	iNat
F	**Coreidae**		
	Anasa varicornis (Westwood, 1842)	E	iNat
	Camptischium sp.	G	iNat
	Cebrenis supina Brailovsky, 1995	E	iNat
	Empedocles sp.	G	iNat
	Eubule sculpta (Perty, 1830)	E	iNat
	Holhymenia histrio (Fabricius, 1803)	E	SpLink, iNat, SiBBr
	Hypselonotus bitrianguliger Berg, 1892	E	iNat
	Hypselonotus fulvus (De Geer, 1773)	E	iNat
	Hypselonotus interruptus Hahn, 1833	E	iNat
	Hypselonotus tricolor Bredin, 1901	E	iNat
	Laminiceps fenestratus (Burmeister, 1835)	E	iNat
	Leptoglossus dilaticollis Guérin-Méneville, 1831	E	iNat
	Leptoglossus ingens (Mayr, 1865)	E	iNat
	Leptoglossus neovexillatus Allen, 1969	E	iNat
	Melucha phyllocnemis (Burmeister, 1835)	E	iNat
	Ouranion crenulatus (Stal, 1860)	E	iNat
	Pachylis laticornis (Fabricius, 1798)	E	iNat
	Phthiacnemia picta (Drury, 1773)	E	iNat
	Sephina pustulata (Fabricius, 1803)	E	iNat
	Sethenira grossa Brailovsky, 1988	E	iNat
	Sethenira uruguayensis Berg, 1892	E	iNat
	Spartocera batatas (Fabricius, 1798)	E	iNat
	Spartocera fusca (Thunberg, 1783)	E	iNat
	Sphictyrtus fasciatus (Burmeister, 1835)	E	SiBBr
	Sphictyrtus sp.	G	iNat
	Thymetus ochropterus (Stal, 1860)	E	iNat
	Zicca consobrina Stal, 1860	E	iNat
F	**Corixidae**		
	Gênero indeterminado	F	iNat
F	**Cydnidae**		
	Pangaeus sp.	G	iNat
F	**Diaspididae**		
	Gênero indeterminado	F	iNat
F	**Dinidoridae**		
	Dinidor sp.	G	iNat
F	**Drepanosiphidae**		
	Eucallipterus tiliae (Linnaeus, 1758)	E	SpLink

CA		ND	Fonte
F	**Dyctiopharidae**		
	Parahasta stiegelmayri Melichar, 1912	E	SpLink, SiBBr
F	**Flatidae**		
	Flatodinae indeterminado	sF	iNat
F	**Gelastocoridae**		
	Nerthra sp.	G	iNat
F	**Hebridae**		
	Lipogomphus lacuniferus Berg, 1879	E	SiBBr
F	**Lachnidae**		
	Eulachnus rileyi (Williams, 1911)	E	SpLink
F	**Largidae**		
	Largus rufipennis (Laporte, 1832)	E	iNat
F	**Lygaeidae**		
	Acroleucus coxalis (Stal, 1858)	E	iNat
	Oncopeltus unifasciatellus Slater, 1964	E	iNat
F	**Miridae**		
	Ambracius sp.	G	iNat
	Annona bimaculata (Distant, 1884)	E	SpLink, SiBBr
	Collaria capixaba Carvalho & Fontes, 1981	E	SpLink, SiBBr
	Collaria oleosa (Distant, 1883)	E	SpLink, SiBBr
	Collaria scenica (Stål, 1859)	E	SpLink, SiBBr
	Creontiades sp.	G	iNat
	Euchilocoris hahni (Stål, 1860)	E	SpLink, SiBBr
	Halticus bractatus (Say, 1832)	E	SiBBr
	Herdonius vittatus Carvalho & Ferreira, 1973	E	SpLink, SiBBr
	Horciasinus signoreti (Stål, 1859)	E	SpLink, SiBBr
	Horciasinus wallengreni (Stål, 1860)	E	SpLink
	Neoneella zikani Costa-Lima, 1942	E	SpLink, SiBBr
	Neostenotus bracatinganus Carvalho, 1985	E	SpLink
	Neotropicomiris costalis Carvalho & Fontes, 1969	E	SpLink, SiBBr
	Phytocoris aspersus Carvalho & Gomes, 1970	E	SpLink, SiBBr
	Phytocorisca ocellata Carvalho & Fontes, 1972	E	SpLink, SiBBr
	Platytylus sp.	G	iNat
	Polymerus minutus Ferreira, 1979	E	SpLink, SiBBr
	Polymerus testaceipes (Stål, 1860)	E	SpLink
	Proba fraudulenta (Stål, 1860)	E	SpLink, SiBBr
	Proba missionera Carvalho & Carpintero, 1986	E	iNat
	Proba vittiscutis (Stål, 1860)	E	SpLink, SiBBr
	Pycnoderes sixeonotoides Carvalho & Hussey, 1954	E	SpLink, SiBBr
	Sysinas pallidipes (Stål, 1860)	E	SpLink, SiBBr
	Taedia missionera Carvalho, 1975	E	iNat
	Taylorilygus apicalis (Fieber, 1861)	E	iNat
	Tenthecoris sp.	G	iNat
	Tropidosteptes sp.	G	iNat
F	**Monophlebidae**		
	Icerya purchasi Maskell, 1879	E	iNat
F	**Pemphigidae**		
	Geoica lucifuga (Zehntner, 1897)	E	SpLink
	Geopemphigus floccosus (moreira, 1925)	E	SpLink
	Smynthurodes betae Westwood, 1849	E	SpLink
F	**Pentatomidae**		
	Adustonotus sp.	G	iNat
	Agroecus sp.	G	iNat
	Alcaeorhynchus grandis (Dallas, 1851)	E	iNat
	Arvelius sp.	G	iNat

	Brachystetus geniculatus Stal, 1868	E	SiBBr
	Brachysthetus sp.	G	iNat
	Capivaccius bufo Distant, 1883	E	iNat
	Chinavia longicorialis (Breddin, 1901)	E	iNat
	Chlorocoris sp.	G	iNat
	Coryzorhaphis leucocephala Spinola, 1837	E	iNat
	Dichelops sp.	G	iNat
	Dryptocephala sp.	G	iNat
	Edessa meditabunda (Fabricius, 1794)	E	iNat, SiBBr
	Edessa rufomarginata (De Geer, 1773)	E	iNat
	Euschistus (Lycipta) cornutus Dallas, 1851	E	iNat, SiBBr
	Euschistus (Lycipta) heros Stal, 1862	E	iNat
	Galedanta bituberculata Amyot & Serville, 1843	E	SiBBr
	Galedanta rotundicornis Grazia, 1981	E	iNat
	Lopadusa sp.	G	iNat
	Loxa deducta Walker, 1867	E	iNat
	Loxa viridis (Palisot de Beauvois, 1802)	E	iNat
	Macropygium sp.	G	iNat
	Mayrinia curvidens (Mayr, 1864)	E	SiBBr
	Mayrinia sp.	G	iNat
	Mormidea cornicollis Stal, 1860	E	SiBBr
	Mormidea hamulata Stal, 1860	E	iNat, SiBBr
	Mormidea maculata Dallas, 1851	E	SiBBr
	Mormidea paupercula Berg, 1879	E	SiBBr
	Mormidea rugosa Rolston, 1978	E	SiBBr
	Mormidea v-luteum (Lichtenstein, 1796)	E	iNat
	Nezara viridula (Linnaeus, 1758)	E	iNat, SiBBr
	Oplomus catena (Drury, 1782)	E	iNat
	Oplomus cruentus (Burmeister, 1835)	E	iNat, SiBBr
	Thyantha humilis Bergroth, 1891	E	iNat
	Podisus crassimargo (Stal, 1860)	E	iNat
	Podisus distinctus (Stal, 1860)	E	iNat
	Podisus nigrispinus (Dallas, 1851)	E	iNat
	Proxys albopunctulatus (Palisot de Beauvois, 1805)	E	iNat
	Runibia decorata (Dallas, 1851)	E	iNat
	Runibia perspicua (Fabricius, 1798)	E	iNat
	Stiretrus decastigmus (Herrich-Schäffer, 1838)	E	iNat
	Supputius cincticeps (Stal, 1858)	E	iNat, SiBBr
	Tibilis subconspersa Stal, 1860	E	SiBBr
	Tynacantha marginata Dallas, 1851	E	iNat
	Vulsirea violacea (Fabricius, 1803)	E	SiBBr
F	**Phloeidae**		
	Phloea subquadrata Spinola, 1837	E	iNat
F	**Pseudococcidae**		
	Gênero indeterminado	F	iNat
F	**Pyrrhocoridae**		
	Dysdercus albofasciatus Berg, 1878	E	iNat, SiBBr, Doesburg Jr. (1968)
	Dysdercus ruficollis (Linnaeus, 1764)	E	SiBBr
	Probergrothius sp.	G	iNat
F	**Psyllidae**		
	Platycorypha nigrivirga Burckhardt, 1987	E	iNat
F	**Reduviidae**		
	Apiomerus sp.	G	iNat
	Arilus carinatus (Forster, 1771)	E	iNat
	Bactrodes sp.	G	iNat
	Brontostoma discus (Burmeister, 1835)	E	SpLink, SiBBr

CA		ND	Fonte
	Harpactor sp.	G	iNat
	Heza sp.	G	iNat
	Hiranetis sp.	G	iNat
	Isocondylus elongatus (Lepeletier & Serville, 1825)	E	SpLink, iNat, SiBBr
	Microtriatoma borbai Lent & Wygodzinsky, 1979	E	Lent & Wygodzinsky (1979)
	Rasahus sp.	G	iNat
	Ricolla sp.	G	iNat
	Zelus leucogrammus (Perty, 1834)	E	iNat
	Zelus versicolor (Herrich-Schäffer, 1838)	E	iNat
F	**Rhopalidae**		
	Jadera sp.	G	iNat
F	**Scutelleridae**		
	Orsilochides leucoptera (Germar, 1839)	E	iNat
	Pachycoris torridus (Scopoli, 1772)	E	iNat
	Tetyra poecila Berg, 1879	E	iNat
F	**Thyreocoridae**		
	Galgupha (Gyrocnemis) impressa (Horváth, 1919)	E	McAtte & Malloch (1933)
	Galgupha (Euryscytus) romana (McAtte & Malloch, 1933)	E	McAtte & Malloch (1933)
F	**Tingidae**		
	Gargaphia sp.	G	iNat
O	**Coleoptera**		
F	**Anthicidae**		
	Gênero indeterminado	F	iNat
F	**Anthribidae**		
	Araecerus sp.	G	iNat
	Euparius sp.	G	iNat
	Ptychoderes mixtus Jekel, 1855	E	SpLink
F	**Attelabidae**		
	Clinolabus sp.	G	iNat
F	**Bostrichidae**		
	Rhizoperta dominica (Fabricius, 1792)	E	Vargas & Almeida (1996)
F	**Brentidae**		
	Brentus lineicollis Boheman, 1833	E	iNat
	Brentus vulneratus Gyllenhal, 1833	E	iNat
	Paratrachelizus dorsalis (Boheman, 1840)	E	SpLink
	Proteramocerus acutipennis (Boheman, 1833)	E	SpLink
	Arrhenodini indeterminado	t	iNat
	Taphroderini indeterminado	t	iNat
F	**Buprestidae**		
	Agrilus chrysostictus (Klug, 1825)	E	iNat
	Amorphosoma penicillatum (Klug, 1825)	E	iNat
	Baudonisia villosiventris (Chevrolat, 1838)	E	iNat
	Brasilaxia costifera (Obenberger, 1913)	E	SiBBr, Bílý (2013)
	Conognatha paranaensis Saunders, 1872	E	SpLink, SiBBr
	Conognatha rogersii Saunders, 1872	E	SpLink, SiBBr
F	**Cantharidae**		
	Belotus limbatus (Pic, 1906)	E	SiBBr
	Chauliognathus morio Gorham, 1881[2]	E	Biffi (2012)
	Chauliognathus quadripunctatus Pic, 1927	E	SiBBr
	Chauliognathus scriptus (German, 1824)	E	Biffi (2012)

2. O polimórfico gênero *Chauliognathus* conta com diversas espécies identificadas no site iNaturalist (*Chauliognathus flavipes, C. gracilis, C. missionum, C. opacipennis , C. uninotatus, C. spinipennis, C. transversalis* e *C. unifasciatus*); consideramos, no entanto, apenas aquelas mencionadas em SiBBr e na revisão de Biffi (2012), que trata especificamente de Chauliognahini.

	Rhagonycha sp.	G	iNat
	Discodon sp.	G	iNat
	Trypherus sp.	G	Mise *et al.* (2007)
F	**Carabidae**		
	Abaris (Abaris) basistriata Chaudoir, 1873	E	Will (2002)
F	**Cerylonidae**		
	Gênero indeterminado	F	iNat
F	**Cetoniidae**		
	Allorrhina menetriesii (Mannerheim, 1829)	E	iNat
	Gymnetis chalcipes Gory & Percheron, 1833	E	iNat
	Gymnetis pantherina Blanchard, 1837	E	iNat
	Gymnetis rufilatris (Illiger, 1800)	E	iNat
	Gymnetis strigosa (Olivier, 1789)	E	iNat
	Hoplopyga brasiliensis (Gory & Percheron, 1833)	E	iNat
	Inca bonplandi (Gyllenhal, 1817)	E	iNat
	Neocorvicoana reticulata (Kirby, 1818)	E	iNat
	Trigonopeltastes triangulum (Kirby, 1818)	E	iNat
F	**Carabidae**		
	Calosoma retusum (Fabricius, 1801)	E	SpLink
	Chlaenius brasiliensis Dejean, 1831	E	SpLink
	Cyclotrachelus sp.	G	iNat
	Cylindera sp.	G	iNat
	Iresia sp.	G	iNat
	Odontocheila sp.	G	iNat
	Selenophorus pulcherrimus van Emden, 1949	E	SpLink
	Stenognathus melanarius (dejean, 1831)	E	SpLink
	Lebiini indeterminado	t	iNat
	Harpalinae indeterminado	sF	iNat
F	**Chrysomelidae**		
	Acentroptera sp.	G	iNat
	Alagoasa areata (Germar, 1824)	E	iNat
	Anacassis cribrum (Klug, 1829)	E	iNat; Tenenbaum (1927)
	Anacassis fuscata (Klug, 1829)	E	iNat; Tenenbaum (1927)
	Botanochara impressa (Panzer, 1798)	E	iNat
	Botanochara angulata (Germar, 1824)	E	Tenenbaum (1927)
	Botanochara nervosa (Panzer, 1798)	E	Tenenbaum (1927)
	Cacoscelis sp.	G	iNat
	Caeporis stigmula Germar, 1824	E	iNat
	Calligrapha polyspila Germar, 1821	E	iNat
	Calyptocephala nigricornis (Germar, 1824)	E	Tenembaum (1927)
	Chalepus horni Baly, 1885	E	iNat
	Chaotocnema sp.	G	Mise *et al.* (2007)
	Charidotella flaviae Maia & Buzzi, 2005	E	Maia & Buzzi (2005)
	Charidotella rubicunda (Guérin-Méneville, 1844)	E	iNat
	Charidotella sexpunctata (Fabricius, 1781)	E	iNat
	Charidotis gemellata Boheman, 1855	E	iNat
	Chelymorpha crucifera Bohemn, 1854	E	Tenenbaum (1927)
	Chelymorpha circumpunctata (Klug, 1829)	E	Tenenbaum (1927)
	Chelymorpha inflata Boheman, 1854	E	Tenenbaum (1927)
	Chelymorpha sp.	G	iNat
	Chlamydocassis (Chlamydocassis) cribripennis (Boheman, 1850)	E	Tenenbaum(1927)
	Chrysomela scripta Fabricius, 1801	E	iNat
	Colaspis aenea Fabricius, 1801	E	iNat
	Coraliomela brunnea (Thunberg, 1821)	E	iNat
	Coytiera sp.	G	iNat

CA	ND	Fonte
Cteisella confusa (Boheman, 1855)	E	iNat
Cteisella guttigera (Boheman, 1855)	E	iNat
Cteisella ramosa Spaeth, 1926	E	iNat
Deloyala cruciata (Linnaeus, 1758)	E	iNat
Desmogramma bivia (Germar, 1824)	E	iNat
Deuterocampta cruxnigra (Stål, 1859)	E	iNat
Diabrotica limitata (Sahlberg, 1823)	E	iNat
Diabrotica speciosa (Germar, 1824)	E	iNat
Disonycha glabrata (Fabricius, 1781)	E	iNat
Disonycha tristes Jacoby, 1879	E	iNat
Dorynota pugionata (Germar, 1824)	E	Tenenbaum (1927)
Exora obsoleta (Fabricius, 1801)	E	iNat
Freudeita sp.	G	iNat
Gonioctena sp.	G	iNat
Gratiana spadicea (Klug, 1829)	E	Tenenbaum (1927)
Gratiana sp.	G	iNat
Iphimeis dives (Germar, 1824)	E	iNat
Isotes eruptiva (Bechyně, 1955)	E	iNat
Kuschelina nigrovittata (Boheman, 1859)	E	iNat
Lema (Quasilema) bilineata (Germar, 1824)	E	iNat
Longitarsus sp.	G	Mise *et al.* (2007)
Macrohaltica sp.	G	iNat
Mecistomela marginata (Thunberg, 1821)	E	iNat
Megascelis sp.	G	iNat
Metallactus luniger Suffrian, 1866	E	iNat
Metriona elatior (Klug, 1829)	E	iNat
Microctenochira aciculata (Boheman, 1855)	E	iNat
Microctenochira optata (Boheman, 1855)	E	iNat
Microtheca ochroloma Stål, 1860	E	iNat
Omophoita apicalis Jacoby, 1879	E	iNat
Omophoita equestris Fabricius, 1787	E	iNat
Omophoita magniguttis (Bechyně, 1955)	E	iNat
Omophoita octoguttata Fabricius, 1775	E	iNat
Omophoita personata Illiger, 1807	E	iNat
Omophoita t-album Harold, 1876	E	iNat
Paranaita bilimbata (Baly, 1859)	E	iNat
Paranapiacaba duodecimmaculata (Klug, 1829)	E	iNat
Paraselenis (*Spaethiechoma*) *generosa* (Boheman, 1854)	E	Tenenbaum (1927)
Phaedon sp.	G	iNat
Plagiodera sp.	G	iNat
Plagiometriona herbea (Boheman, 1855)	E	iNat
Platyphora fraterna Stål, 1857	E	iNat
Platyphora tessellata (Olivie, 1907)	E	iNat
Plectonycha sp.	G	iNat
Poecilaspidella duplicata (Boheman, 1850)	E	Tenenbaum (1927)
Schematiza sp.	G	iNat
Sennius crudelis Ribeiro-Costa & Reynaud, 1998	E	Ribeiro-Costa *et al.* (2010)
Sennius leptophyllicola Ribeiro-Costa & Costa, 2002	E	Ribeiro-Costa *et al.* (2010)
Sennius nappi Ribeiro-Costa & Reynaud, 1998	E	Ribeiro-Costa *et al.* (2010)
Stolas acuta (Boheman, 1850)	E	Tenenbaum (1927)
Stolas antiqua (Sahlberg, 1823)	E	iNat
Stolas chalybaea (Germar, 1824)	E	iNat
Stolas implexa (Boheman, 1850)	E	Tenenbaum (1927)
Stolas lacordairei (Boheman, 1850)	E	iNat
Systerna sp.	G	Mise *et al.* (2007)

	Typophorus nigritus (Fabricius, 1801)	E	iNat
F	**Cleridae**		
	Enoclerus sp.	G	iNat
	Necrobia rufipes (Degeer, 1775)	E	Mise *et al*. (2013)
F	**Curculionidae**		
	Ameris ynca (Sahlberg, 1823)	E	iNat
	Anchylorhynchus aegrotus Fåhraeus, 1843	E	iNat; Medeiros (2011)
	Anchylorhynchus eriospathae (Bondar, 1943)	E	Medeiros (2011)
	Anchylorhynchus hatschbachi (Bondar, 1943)	E	Bondar (1943); Medeiros (2011)
	Anchylorhynchus variabilis Gyllenhal, 1836	E	Vaurie (1954); Medeiros (2011)
	Anchylorhynchus vittipennis (Voss, 1943)	E	iNat; Medeiros (2011)
	Apostasimerus mourei (Bondar, 1943)	E	Costa-Lima (1956)
	Astyage lineigera Pascoe, 1872	E	SpLink
	Briarius augustus (Illiger, 1802)	E	iNat
	Cholus annulatus (Linnaeus, 1758)	E	iNat
	Cratosomus reidi (Kirby, 1819)	E	iNat
	Cydianerus araneiformis (Dalman, 1833)	E	iNat
	Cydianerus bohemani Boheman, 1840	E	iNat
	Cyrtomon gibber (Pallas, 1781)	E	iNat
	Cyrtomon luridus (Boheman, 1840)	E	iNat
	Dimesus rubricatus (Hustache, 1939)	E	iNat
	Eudiagogus episcopalis (Gyllenhal, 1834)	E	iNat
	Euplatypus segnis (Chapuis, 1865)	E	SpLink
	Euscepes postfasciatus (Fairmaire, 1849)	E	iNat
	Heilipodus sp.	G	iNat
	Heilipus draco (Fabricius, 1801)	E	iNat
	Heilus freyreissi (Boheman, 1836)	E	iNat, SpLink
	Homalinotus coriaceus (Gyllenhal, 1836)	E	iNat
	Hyphantus sp.	G	iNat
	Listroderes sp.	G	iNat
	Lixus sp.	G	iNat
	Microstrates hatschbachi Bondar, 1949	E	Costa-Lima (1956)
	Montella oncidii Bondar, 1948	E	Costa-Lima (1956)
	Naupactus auricinctus Boheman, 1833	E	iNat
	Naupactus dissimilis Hustache, 1947	E	iNat
	Naupactus navicularis Boheman, 1840	E	iNat
	Naupactus tremolerasi Hustache, 1947	E	iNat
	Naupactus xanthographus (Germar, 1824)	E	iNat
	Neochetina ventralis O'Brien, 1976	E	SpLink
	Odontopus brevirostris (Hustache, 1936)	E	Rosado-Neto & Lima (1992)
	Pacholenus hyspidus Vanin & Reicnhardt, 1976	E	SiBBr
	Pantomorus cervinus (Boheman, 1840)	E	iNat
	Phaops sp.	G	iNat
	Phloeotribus picipennis Eggers, 1943	E	SpLink
	Platyomus nodipennis Sahlberg, 1823	E	iNat
	Plocetes falconiger Clark, 1982	E	SpLink, SiBBr
	Rhigus faldermanni Boheman, 1840	E	iNat
	Rhigus tribuloides (Pallas, 1781)	E	iNat
	Rhinostomus barbirostris (Fabricius, 1775)	E	iNat
	Scolytus sp.	G	iNat
	Sitophilus sp.	G	iNat; Vargas & Almeida (1996)
	Sphenophorus tremolerasi (Hustache, 1937)	E	iNat
	Xylechinosomus pilosus Wood, 1985	E	Wood (1985)
F	**Dermestidae**		
	Anthrenus verbasci (Linaneus, 1767)	E	iNat
	Dermestes maculatus (DeGeer, 1774)	E	Mise *et al.* (2013)

CA		ND	Fonte
F	**Dryopidae**		
	Gênero não determinado	F	Mise *et al*. (2007)
F	**Dytiscidae**		
	Copelatus bibulus Guignot, 1948	E	Nilsson & Hájek (2020)
	Thermonectus alfredi Griffini, 1898	E	SpLink
F	**Elateridae**		
	Agriotes sp.	G	iNat
	Cardiorhinus sp.	G	iNat
	Chalcolepidius sp.	G	iNat
	Conoderus fuscofasciatus (Eschtz, 1829)	E	iNat
	Conoderus dimidiatus Germar, 1839	E	iNat
	Dicrepidius sp.	G	iNat
	Melanotus sp.	G	iNat
	Pyrophorus sp.	G	iNat
	Semiotus intermedius (Herbst, 1806)	E	iNat
	Elaterini indeterminado	t	iNat
F	**Erotylidae**		
	Aegithus clavicornis (Linnaeus, 1758)	E	SiBBr
	Erotylus aegrotus Lacordaire, 1842	E	SiBBr
	Gibbifer adrianae Alvarenga, 1976	E	iNat
	Hedypathes betulinus (Klug, 1825)	E	SpLink
	Iphiclus (Brachymerus) flavofasciatus (Duponchel, 1825)	E	iNat
	Iphiclus (Brachymerus) trifasciatus (Olivier, 1807)	E	SiBBr
	Leiopus convexus Melzer, 1934	E	SpLink
	Microplia agilis Audinet-Serville, 1835	E	SpLink
	Myctretus marginicollis Lacordaire, 1842	E	iNat
	Oedopeza umbrosa (Germar, 1824)	E	SpLink
F	**Geotrupidae**		
	Athyreus aeneus Klug, 1843	E	SpLink
F	**Gyrinidae**		
	Gyrinus (Neogyrinus) chalybaeus Perty, 1830	E	SiBBr
F	**Hydrenidae**		
	Gymnochthebius compactus Perkins, 1980	E	Perkins, 1980
F	**Hydrophilidae**		
	Dactylosternum sp.	G	Mise *et al*. (2013)
F	**Laemophloeidae**		
	Cryptolestes sp.		Vargas & Almeida (1996)
F	**Lampyridae**		
	Aspisoma sp.	G	iNat
	Cratomorphus sp.	G	iNat
	Lucidota sp.	G	iNat
	Photurinae indeterminado	sF	iNat
F	**Latridiidae**		
	Corticariinae indeterminado	sF	iNat
F	**Leiodidae**		
	Dissochaetus murrayi (Reitter, 1884)	E	Mise *et al*. (2013)
	Gênero indeterminado	F	Mise *et al*. (2007)
F	**Lucanidae**		
	Leptinopterus erythrocnemus (Burmeister, 1847)	E	SpLink
	Leptinopterus femoratus (Olivier, 1789)	E	iNat
	Leptinopterus tibialis (Eschholtz, 1822)	E	iNat
	Altitatiayus ruficollis (Luederwaldt, 1931)	E	iNat
F	**Lycidae**		
	Calopteron sp.	G	iNat

F	**Megalopodidae**		
	Agathomerus (Euagathomerus) sellatus (Germar, 1823)	E	iNat
	Mastostethus duodecimpunctatus Guérin, 1945	E	Biffi *et al. (2011)*
	Mastostethus megalopoides Guérin, 1943	E	Biffi *et al. (2011)*
F	**Meloidae**		
	Cissites sp.	G	iNat
F	**Melolonthidae**		
	Cyclocephala lunulata Burmeister, 1847	E	iNat
	Cyclocephala lurida bland, 1863	E	iNat
	Enema pan (Fabricius, 1775)	E	iNat
	Euetheola humilis (Burmeister, 1847)	E	iNat
	Geniates sp.	G	iNat
	Macraspis cincta (Drury, 1782)	E	iNat
	Macraspis morio Burmeister, 1844	E	iNat
	Pelidnota aeruginosa (Linnaeus, 1767)	E	iNat
	Pelidnota prasina Burmeister, 1844	E	iNat
	Pelidnota semiaurata Burmeister, 1844	E	iNat
	Rutela lineola (Linnaeus, 1758)	E	iNat
	Strategus aloeus (Linnaeus, 1758)	E	iNat
F	**Melyridae**		
	Astylus (Astylus) cyanerythrus (Perty, 1830)	E	iNat
	Astylus (Astylus) variegatus (Germar, 1824)	E	iNat
F	**Mordellidae**		
	Gênero indeterminado	F	iNat
F	**Nemonychidae**		
	Brarus mystes Kuschel, 1997	E	SiBBr
F	**Nitidulidae**		
	Conotelus obscurus Erichson, 1843	E	iNat
F	**Oedemeridae**		
	Gênero indeterminado	F	iNat
F	**Passalidae**		
	Odontotaenius sp.	G	iNat
	Passalus (Passalus) binominatus Percheron, 1841	E	Mattos & Mermudes (2015)
	Passalus (Passalus) occipitalis Eschsholtz, 1829	E	Mattos & Mermudes (2015)
	Passalus (Passalus) plicatus Percheron, 1835	E	SpLink, SiBBr
	Passalus (Passalus) rusticus Percheron, 1835	E	Mattos & Mermudes (2015)
	Passalus (Passalus) toriferus Eschsholtz, 1829	E	Mattos & Mermudes (2015)
	Passalus (Passalus) aculeatus Percheron, 1835	E	Mattos & Mermudes (2015)
	Veturius (Veturius) assimilis (Weber, 1801)	E	SpLink, SiBBr
	Veturius (Veturius) transversus (Dalman, 1817)	E	SpLink, SiBBr
F	**Phalacridae**		
	Gênero indeterminado	F	iNat
F	**Phengodiidae**		
	Gênero indeterminado	F	Mise *et al*. (2007)
F	**Ptiliidae**		
	Gênero indeterminado	F	Mise *et al*. (2007)
F	**Ptilodactylidae**		
	Gênero indeterminado	F	iNat; Mise *et al*. (2007)
F	**Ptinidae**		
	Lasioderma serricorne (Fabricius, 1792)		Vargas & Almeida (1996)
	Gênero indeterminado	F	iNat
F	**Rhipiphoridae**		
	Gênero indeterminado	F	iNat
F	**Scarabaeidae**		
	Anomiopus galileoae Canhedo, 2006	E	SpLink
	Canthon sp.	G	iNat
	Coprophanaeus saphirinus (Stürm, 1828)	E	SpLink, SiBBr

CA		ND	Fonte
	Dichotomius sp.	G	iNat
	Eutrichillum hirsutum (Boucomnot, 1928)	E	Mello (2007)
	Genieridium paranaense (Arrow, 1932)	E	Mello (2007)
	Oryctes rhinoceros (Linnaeus, 1758)	E	iNat
	Pedaridium hirsutum (Harold, 1859)	E	Mello (2007)
	Phanaeus (Notiophanaeus) splendidulus (Fabricius, 1781)	E	iNat
	Phileurus truncatus (Palisot de Beauvois, 1806)	E	iNat
	Trichillium adjuntum (Martínez, 1969)	E	Mello (2007)
F	**Silphidae**		
	Oxelytrum discicolle (Brullé, 1840)	E	SpLink
	Oxelytrum sp.	G	Mise *et al.* (2013)
F	**Silvanidae**		
	Oryzaephilus surinamensis (Linnaeus, 1758)	E	Vargas & Almeida (1996)
O	**Hymenoptera**		
F	**Argidae**		
	Atomacera decepta Rohwer, 1911	E	iNat
F	**Braconidae**		
	Aleiodes conformis (Muesebeck, 1960)	E	iNat
	Meteorus sp.	G	iNat
F	**Crabronidae**		
	Clytemnestra sp.	G	
	Trypoxylon (Tripargylum) albitarse Fabricius, 1804	E	iNat
F	**Encyrtidae**		
	Gênero indeterminado	F	iNat
F	**Eulophidae**		
	Diglyphus begini (Ashmead, 1904)	E	SpLink
	Diglyphus intermedius (Girault, 1916)	E	SpLink
	Diglyphus isaea (Walker, 1838)	E	SpLink
F	**Evaniidae**		
	Evania sp.	G	iNat
F	**Monomachidae**		
	Monomachus sp.	G	iNat
F	**Mutilidae**		
	Ephuta sp.	G	iNat
	Pseudomethoca spixi (Diller, 1989)	E	iNat
F	**Pergidae**		
	Perreyia sp.	E	iNat
F	**Pelecinidae**		
	Pelecinus sp.	E	iNat
F	**Pompilidae**		
	Pepsis sp.	E	iNat
	Pompilinae indeterminado	sF	iNat
F	**Scoliidae**		
	Campsomeris (Pygodasis) sp.	sG	iNat
F	**Sphecidae**		
	Sphex ichneumoneus (Linnaeus, 1766)	E	iNat
	Sceliphron fistularium (Dahlbom, 1843)	E	iNat
F	**Tenthredinidae**		
	Selandriinae indeterminado	sF	iNat
F	**Tiphiidae**		
	Atopothynnus unidens Kimsey, 1991	E	Andrade *et al.* (2018)
	Upa bidentata Kimsey, 1996	E	Andrade *et al.* (2018)
F	**Trigonalidae**		
	Taeniogonalos sp.	G	iNat
F	**Vespidae**		

	Apoica (Apoica) pallens (Fabricius, 1804)	E	iNat
	Brachygastra lecheguana (Latreille, 1804)	E	iNat
	Mischocyttarus claretianus Zikán, 1949	E	SpLink
	Mischocyttarus extinctus Zikán, 1935	E	SpLink
	Mischocyttarus mourei Zikán, 1949	E	SpLink
	Mischocyttarus richardsi Zikán, 1949	E	SpLink
	Mischocyttharus sp.	G	iNat
	Pachodynerus sp.	G	iNat
	Parancistrocerus "sp.9"	G	Pereira (2016)
	Polistes (Aphanilopterus) versicolor (Olivier, 1792)	E	iNat
	Polistes (Aphanilopterus) cavapytiformis Richards, 1978	E	iNat; Almeida & Castro (1991)
	Polistes (Aphanilopterus) cinerascens Saussure, 1854	E	iNat
	Agelaia multipicta (Haliday, 1836)	E	iNat
	Zeta argilaceum (Linnaeus, 1758)	E	iNat
	Polybia (Trichinothorax) ignobilis (Haliday, 1836)	E	iNat
	Polybia (Myrapetra) paulista Ihering, 1896	E	iNat
	Polybia (Myrapetra) scutellaris (White, 1841)	E	iNat
	Polybia (Myrapetra) fastidiosuscula Saussure, 1854	E	iNat, SpLink
	Protonectarina sylveirae (Saussure, 1854)	E	iNat
	Stelopolybia angulata (Fabricius, 1804)	E	Almeida & Castro (1991)
	Synoeca cyanea (Fabricius, 1775)	E	iNat
O	**Mantodea**		
F	**Acanthopidae**		
	Acanthops sp.	G	iNat
	Decimiana sp.	G	iNat
F	**Acontistidae**		
	Acontista sp.	G	iNat
F	**Coptopterygidae**		
	Brunneria sp.	G	iNat
	Coptoperyx gayi (Blanchard, 1851)	E	iNat
	Coptoperyx precaria (Piza, 1966)	E	Rondón (2015)
F	**Photinaidae**		
	Cardioptera sp.	G	iNat
	Orthoderella sp.	G	iNat
	Photina sp.	G	iNat
F	**Thespidae**		
	Bantia sp.	G	iNat
	Pseudovates sp.	G	iNat
F	**Vatidae**		
	Phyllovates spinicollis (Saussure & Zehthner, 1894)	E	Giglio-Tos (1914)
	Parastagmatoptera unipunctata (Burmeister, 1838)	E	iNat

Fontes e referências

Almeida, L. M. de & Castro, R. M. V. de. 1991. Polistinae (Vespidae, Hymenoptera) do Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná (Curitiba, Brasil) descritos e identificados por O. W. Richards. **Acta Biológica Paranaense 20**(1-4):41-52.

Amaral, A. D. F. & Busetti, E. T. 1979 Fasciolose humana hepática no Brasil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo 21**(3):141-145.

Andrade, T. de O.; Ramos, K. S.; Onody, H. C; Santos, H. C.; Santos, A. D. dos; Brandão, C. R. F. 2018. Type specimens of Pompiloidea, Thynnoidea and Vespoidea (Hymenoptera) deposited in the Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, Brazil. **Papéis Avulsos de Zoologia 58**:e20185839.

Bach, F. S.; Klaumann, P. R. & Montiani-Ferreira, F. 2016. Paraparesis secondary to erratic migration of *Dioctophyma (sic) renale* in a dog. **Ciência Rural 46**(5):885-888.

Baduv, A. C.; Ferrari, F.P.; Rosário, N. A. & Kuvalhuk, L.S. 1996. Pesquisa de ácaros em amostras de farinha de trigo comercializadas em Curitiba. **Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia 19**: 57.

Barbosa, M. F. C.; Demite, P. R.; Lofego, A. C.; Vasconelis, G. J. N. de & Moraes, G. J. de. 2021. Further records of phytoseiid (Acari: Mesostigmata: Phytoseiidae) species for Brazil. **Entomological Communications 3**: ec03048.

Bartoszeck, A. B. 1976. Afídeos da ameixeira (*Prunus domestica* L.) e pessegueiro (*Prunus persica* Sto.), seus preadores e parasitas. **Acta Biológica Paranaense 5**(1-2):69-90

Biffi, G. 2012. **Análise cladística de Chauliognathini LeConte, 1861 (Coleoptera, Cantharidae)**. São Paulo, Instituto de Biociências/USP. Dissertação de mestrado.

Biffi 2021. Illustrated catalogue of type specimens of Megalopodidae (Coleoptera) deposited at the Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. **Papeis Avulsos de Zoologia 61**:e20216117

Bílý, S. 2013. A study on the Neotropical Anthaxiini (Coleoptera, Buprestidae, Buprestinae). **Zookeys 304**:17-47.

Bondar, G. B. 1943. Revisão do gênero *Ancylorrhynchus* Gemm. et Har. 1871 e descrição de quatro espécies novas. **Revista de Entomologia 14**:357-366.

Coelho, J. C. U. 1975. Incidência de enteroparasitas em alunos do Grupo Escolar “Dr. Oswaldo Cruz”, Curitiba, Paraná. **Acta Biológica Paranaense 4**(1,2):3-12.

Costa Lima, A. da. 1956. **Insetos do Brasil. 10° tomo, Coleópteros: 4° e última parte**. Rio de Janeiro, Escona Nacional de Agronomia. Série Didática n° 12.

Doesburg Jr., P. H. van. 1968. A revision of the New World species of *Dysdercus* Guérin Méneville (Heteroptera, Pyrrhocoridae). **Zoologische Verhandelingen 97**:1-213.

Dutra, B. M. R. S; Rosário-Filho, N. A. & Zavadniak, A. F. 2001. Alérgenos inaláveis em Curitiba: uma revisão de sua relevância clínica. **Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia 24**(5):189-195.

Ferraro, C. C.; Kloss, A. B.; Souza, D. F.; Deconto, I.; Biondo, A. W. & Molento, M. B. 2008. Prevalência parasitológica de cavalos de carroceiros em Curitiba, Paraná. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária 17**(Supl. 1):175-177.

Franco, M. B. 2003. **Eficácia da doramectina no tratamento de cães com sarna sarcóptica e nematódeos gastrintestinais**. Curitiba, UFPR, Curso de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias. Dissertação de mestrado.

Giglio-Tos, E. 1914. Mantidi Esotici, VII: Vatinae. **Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia Comparata 684**(29):1-87

Godoi, A. A. 2011. **A prevenção da pediculose na escola. Curitiba, UFPR. Curso de Especialização em Saúde para Professores do Ensino Fundamental e Médio**. Monografia. 33 p.

Grazziotin, A. L.; Fontalvo, M. C.; Santos, M. B. F.; Monego, F.; Grazziotin, A. L.; Kolinski, A. H. Z.; Bordignon, R. H.; Biondo, A. W. & Antoniuk, A. 2010. Epidemiologic pattern of patients with neurocysticercosis diagnosed by computed tomography in Curitiba, Brazil. **Arquivos de Neuropsiquiatria 68**(2);https://doi.org/10.1590/S0004-282X2010000200022

iNaturalist. 2022. **iNaturalist**. URL: http://www.inaturalist.org; acessado em 4 de março de 2022.

Leite, L. C.; Marinoni, L. P.; Círio, S. M.; Diniz, J. M. F.; Silva, M. A. N.; Luz, E.; Molinari, H. P.; Vargas, C. S. G.; Leite, S. C.; Zadorosnei, A. C. B. & Veronesi, E. M. 2004. Endoparasitas de cães (Canis familiaris) na cidade de Curitiba – Paraná – Brasil. **Archives of Veterinary Science 9**(2):95-99

Lent, H. & Wygodzinsky, P. 1979. Revision of the Triatominae (Hemiptera, Reduviidae), and their significance as vectors of Chagas Disease. **Bulletin of the American Museum of Natural History 163**(3):123-520.

Lizaso, N. M. 1983/1984. Ectoparasitismo em serpentes: observações gerais e algumas considerações sobre o gênero *Ixobioides* Fonseca, 1934 (Acarina). **Memórias do Instituto Butantan 47/48**:143-155

Maia, O. M. de A. & Buzzi, J. Z. 2005. Uma nova espécie de Charidotella (Charidotella) Weise (Coleoptera, Chrysomelidae, Cassidinae) de Curitiba, Paraná, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia 22**(3):571-572.

Mattos, I. & Mermudes, J. R. M. 2015. Distribuição geográfica e diversidade de Passalidae (Coleoptera: Scarabaeoidea) no sudeste da Mata Atlântica. **Acta Zoológica Mexicana (n.s.) 31**(3):412-430.

McAtte, W. R. & Malloch, J. R. 1933. Revision of the subfammily Thyreocorinae of the Pentatomidae (Hemiptera – Heteroptera). **Annals of the Carnegie Museum 21**(12):191-396.

Medeiros, B. A. S. de. 2011. **Análise filogenética e revisão sistemática do gênero *Anchylorhynchus* Schoenherr, 1836 (Curculionidae: Derelomini), com o uso de caracteres morfológicos contínuos e discretos**. São Paulo, USP, Instituto de Bioci~encia. Dissertação de mestrado.

Mello, F. Z. V. de. 2007. **Revisión taxonómica y análisis filogenético de la tribu Ateuchini (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae).** Xalapa, México, Universidade de Mexico, Instituto de Ecologia. Tese de Douturado

Minozzo, J. C.; Moura, J. de; Almeida, S. M. & Thomaz-Soccol, V. 2008. Crude Antigen from *Taenia crassiceps* Cysticercus Used as Heterologous Antigen in ELISA and in EITB for Neurocysticercosis Diagnosis of Patients from Paraná-Brazil. **Brazilian Archives of Biology and Technology 51**(6):1127-1137.

Mise, K. M.; Almeida, L. M. de & Moura, M. O. 2007. Levantamento da fauna de Coleoptera que habita a carcaça de *Sus scrofa* L., em Curitiba, Paraná. **Revista Brasileira de Entomologia 51**(3):358-368.

Mise, K. M.; Corrêa, R. C. & Almeida, L. M. de. 2013. Coleopterofauna found on fresh and frozen rabbit carcasses in Curitiba, Paraná, Brazil. **Brazilian Journal of Biology 73**(3):543-548.

Narata, A. P.; Arruda, W. O.; Uemura, E.; Yukita, S.; Blume, A. G.; Suguiura, C. & Pedrozo, A. A. 1998. Neurocisticercose: diagnóstico tomográfico em pacientes neurologicos. **Arquivos de Neuropsiquiatria 56**(2):245-249.

Nilsson, A. N. & Hájek, J. 2020. **A world catalogue of the family Dytiscidae of the Diving Beetles (Coleoptera, Adephaga), Version 1.I.2020**. URL: www.waterbeetles.eu; acessada em 16 de março de 2022.

Oliveira, E. & Orilio, J. C. 2018. Composição e variação de evidências parasitológicas em espaços públicos de Curitiba, Paraná, Brasil In: [p.949] A. Dal Molin; E. D. G. Soares, H. J. Schmitz, L. R. R. Faria Junior, M. R. Pie & P. Löwenberg Neto, P. (Eds.). **Desafios e Perspectivas para a Zoologia na América Latina: Anais e Resumos do XXXII Congresso Brasileiro de Zoologia**. Foz do Iguaçu, 25 de fevereiro a 02 de março de 2018. Foz do Iguaçu: Sociedade Brasileira de Zoologia.

Pacheco, B. D.; Farias, R.; Possebom, J.; Sechi, G. V.; Lucina, S. B.; Sgarbossa, R. R. & Cerdeiro, A. P. S. 2016. Demodiciose por *Demodex gatoi* em dois gatos – relato de caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP 13**(3):50.

Paulino, R. C.; Castro, E. A. & Thomaz-Soccol, V. 2001. Tratamento anaeróbico de esgoto e sua eficiência na redução da viabilidade de ovos de helmintos. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 34**(5):421-428.

Pereira, M. C. S. de A. 2016. **Estudo sobre as associações entre vespas solitárias (Vespidae, Eumeninae) e ácaros (Acari).** Lavras, UFLA. Programa de Pós-Graduação em Entomologia, Dissertação de Mestrado.

Perkins, P. D. 1980. Aquatic beetles of the family Hydraenidae in the Western Hemisphere: classification, biogeography and inferred phylogeny (Insecta: Coleoptera). **Quaestiones Entomologicae 16**:3-554.

Reddell, J. R. 1985. **A Checklist and Bibliography of the Iapygoidea (Insecta: Diplura) of South America**. Austin, Texas Memorial Museum. Pearce-Sellards Series n° 42.

Rego, D. X.; Schmeil, B. R. P.; Schiller, J. W.; Silva, M. M.; Ramos, C. G. & Michelotto-Jr, P. V. 2009. Incidência de endoparasitas e ectoparasitas em equinos do município de Curitiba**. Revista Acadêmica Ciência Animal 7**(3):281-287.

Ribeiro, J. R. I. 1999. **Revisão das espécies de *Belostoma* Latreille, 1807 (Insecta: Heteroptera: Belostomatidae) ocorrentes no Sudeste do Brasil**. Rio de Janeiro, UFRJ. Dissertação de mestrado: Ciências Biológicas – Zoologia.

Ribeiro-Costa, C. S.; Almeida, L. M. de; Caron, E.; Corrêa, G. H.; Linzmeier, A. M. & Santos, P. B. dos. 2010. Catalog of the types of some families of Coleoptera (Insecta) deposited at Coleção de Entomologia Pe. J. S. Moure, Curitiba, Brazil. **Zootaxa 25**(35):1-34

Rondón, A. A. A. 2015. **Filogenia de Photininae (Dictyoptera: Mantodea: Mantidae) baseada em dados morfológicos e moleculares**. Manaus, INPA, Programa de Pós-Graduação em Entomologia. Tese d doutorado.

Rosado-Neto, G. H. & Lima, I. M. de M. 2002. *Odontopus brevirostris* (Hustache, 1936) (Coleoptera, Curculionidae) associated with new host plants belonging to Annona (Annonaceae). **Revista Brasileira de Entomologia 46**(3):431-432.

Rosário-Filho, N. A.; Baggio, D.; Suzuki, M.M.; Thomaz, P. C.P.; Sugisawa, S. & Hanggi, V. 1992. Ácaros na poeira domiciliar em Curitiba. **Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia 15**: A25.

Sgarbossa, R. S.; Farias, M. R.; Pacheco, B. D.; Sechi, G. V. & Monti, F. S. 2016. Aspectos clínicos, epidemiológicos e terapêuticos de oito casos de Demodiciose por *Demodex injai* em cães. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP 13(5):50**

SiBBr. 2022. **SiBBr: Sistema de informação sobre a biodiversidade brasileira**. URL: http://www.sibbr.gov.br; acessado m 4 de março de 2022.

Silva-Neto, A. M. da S.; Aldrete, A. N. G. & Rafael, J. A. 2019. Catalogue of Psocoptera (Insecta: Psocodea) types housed in the collection of the Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo. **Papéis Avulsos de Zoologia 59**:e20195930.

Souza, B. J. F. de. 2015. **Padronização de técnica para identificação de gêneros bacterianos presentes no couro cabeludo de crianças em idade escolar e a suscetibilidade à pediculose**. Curitiba, UFPR. Curso de Biomedicina, Trabalho de Conclusão de Curso.

SpeciesLink, 2022. **SpeciesLink/CRIA**. URL: http://specieslink.net; acessado em 4 de março de 2022.

Sprenger, L. K.; Green, K. T. & Molento, M. B. 2014. Geohelminth contamination of public areas and epidemiological risk factors in Curitiba, Brazil. **Brazilian Journal of Veterinary Parasitology 23**(1):69-73.

Tenenbaum, S. 1927. Verzeichnis der im Staate Paranà (Brasilien) gesammelten Cassidini (Coleoptera). **Annales Zoologici Musei Polonici Historia Naturalis 6**(1)34-38.

Tesserolli, G. L.; Fayzano, L. & Agottani, J. V. B. 2005. Ocorrência de parasitas gastrintestinais em fezes de cães e gatos, Curitiba – PR. **Revista Acadêmica Ciência Animal 3**(4):31-34.

Valim, M. P. 2010. **Sistemática e análise cladística das espécies do gênero *Gyrops* Nitzsch (Phthiraptera, Amblycera, Gyropidae).** Belo Horizonte, UFMG. Curso de Pós-graduação em Parasitologia, Tese de doutorado.

Vargas, C. H. B. & Almeida, A. A. de 1996. Comparação de métodos para a pesquisa de sujidades leves e verificação das condições higiênicas de farinhas de trigo especial. **Boletim CEPPA 14**(1):65-76.

Vaurie, P. 1954. Revision of the Genera *Anchylorhynchus* and *Petalochilus* of the Petalochilinae (Coleoptera, Curculionidae). **American Museum Novitates 1651**:1-58.

Vernalha, M. M.; Gabardo, J. C. & Silva, R. P. da. 1974. Coccídeos do Brasil, V – Coccidae: *Ceroplastes (Octoceroplastes) hempeli* (Lizer, 1919). **Acta Biológica Paranaense 4**(1-4):127-131

Vicente, J. J.; Rodrigues, H. de O.; Gomes, D. C. & Pinto, R. M. 1997. Nematóides do Brasil, parte V: Nematóides de mamíferos. **Revista Brasileira de Zoologia 14**(Supl.1):1-452.

Will, K. W. 2002. Revision of the New Wordls Abariform genera *Neotalus* n.gen. and *Abaris* Dejean (Coleoptera: Carabidae: Pterostichini (Auctorum). **Annals of the Carnegie Museum 71**(3):143-213.

Wood, S. L.. 1985. New synonymy and new species of bark beetles (Coleoptera: Scolytidae). **The Great Basin Naturalist 45**(2):266-275.

Referenciação sugerida:

Straube, F. C. & Caron, A. P. 2023. Miscelânea zoológica. *In* (p. 247-264): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Fauna da Formação Guabirotuba

BACIA DE CURITIBA - PALEÓGENO

Fernando A. Sedor[1]
Eliseu V. Dias[2]
David D. Silva[3]

1. *Museu de Ciências Naturais, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná/UFPR (Curitiba, Paraná); e-mail: sedor@ufpr.br; ORCID: 0000-0002-9711-4498;*
2. *Laboratório de Geologia e Paleontologia, Universidade Estadual do Oeste do Paraná/ Unioeste (Cascavel, Paraná); e-mail: eliseu.dias@unioeste.br; ORCID: 0000-0003-1089-4629;*
3. *In memoriam. Programa de Pós-graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS (Porto Alegre, Rio Grande do Sul).*

No Brasil, fósseis de mamíferos continentais do Paleógeno ocorrem apenas nas bacias sedimentares de Itaboraí, Taubaté e Curitiba. A Formação Guabirotuba é a mais expressiva unidade estratigráfica da Bacia de Curitiba, e seus sedimentos indicam deposição em um

Ilustração Fauna da Formação Guabirotuba: **Jorge Blanco** | **Legenda:** (**1**) Metatheria, Palaeothentoidea; (**2**) Testudines, Pleurodira; (**3**) Meridiungulata, Astrapotheria; (**4**) Cingulata, *Utaetus buccatus*; (**5**) Crocodylia, Sebecidae; (**6**) Notoungulata, Interatheriidae; (**7**) Amphibia, Anura; (**8**) Notoungulata, Oldfielthomasiidae; (**9**) Cingulata, *Proecoleophorus carlinii*; (**10**) Metatheria, Argyrolagoidae; (**11**) Aves, Phorusrhacidae; (**12**) Metatheria, Sparassodonta.

sistema fluvial (Lima *et al*. 2013). A história da Bacia de Curitiba está relacionada com o Sistema de Rift Continental Cenozoico do Sudeste do Brasil, quando também se formaram outras bacias sedimentares do Paleógeno. O isolamento da América do Sul durante grande parte do Cenozoico (~40 milhões de anos) o tornou um "continente ilha", que propiciou o desenvolvimento de uma fauna particular de mamíferos exclusivos, ou nativos do continente. Os primeiros fósseis da Formação Guabirotuba foram encontrados há menos de uma década, e todos advêm de uma única localidade fossilífera desta formação, o "Geossítio Bacia Sedimentar de Curitiba 1" (GBSC 1), no município de Curitiba (Liccardo & Wienschutz 2010, Rogério *et al*. 2012, Sedor *et al*., 2017a, 2017b).

Os estudos paleontológicos revelaram uma diversificada fauna, denominada "Fauna Guabirotuba" (Sedor *et al*. 2017a, Guimarães *et al*. 2021), que é representada por icnofósseis de invertebrados, gastrópodes, peixes, anfíbios (Anura), crocodilomorfos (Sebecidae), tartarugas (Pleurodira), aves (Phorusrhacidae) e mamíferos, dentre esses os tatus e aparentados (Cingulata), incluindo um gênero e espécie (*Proeocoleophorus carlinii* Sedor *et al*. 2017) recentemente descrito, além de "ungulados" nativos sul-americanos (Interatheriidae, Oldfieldthomasiidae, Pyrotheria e Astrapotheria) e metatérios (Sparassodonta, Palaeothentoidea e Argyrolagoidea).

A correlação da "Fauna Guabirotuba" com outras faunas sul-americanas indica idade Eoceno médio superior (Barrancano-SALMA), correspondendo a um intervalo temporal entre 42 e 39 milhões de anos (Sedor *et al*. 2017a, 2022). A "Fauna Guabirotuba" é uma das poucas dessa idade

em toda América do Sul. Considerando-se que o conhecimento sobre a sucessão de faunas de mamíferos da América do Sul durante o Paleógeno decorre do estudo de cerca de 20 unidades biocronológicas intracontinentais (*South American Land Mammal Age* - SALMAs), o estudo desta fauna pode contribuir de forma significativa para conhecimento do panorama faunístico do continente durante este período. O reconhecimento da relevância geológica e paleontológica desta localidade e, a necessidade de sua preservação, possibilitaram o seu tombamento como uma Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), por iniciativa da Prefeitura Municipal de Curitiba – PMC (Decreto Municipal n° 286 de 26 de março de 2018, página 62).

Lista de táxons ocorrentes no "Geossítio Bacia Sedimentar de Curitiba 1" (Eoceno Médio superior - Barrancano SALMA).

	ANIMALIA
P	Filo indeterminado*
P	**Mollusca**
C	**Classe Gastropoda**
P	**Chordata**
C	**Osteichthyes**
SO	**Teleostei**
O	indeterminada
SC	**Tetrapoda**
C	**Amphibia**
O	**Anura**
F	Família indeterminada
C	**Reptilia**
O	**Testudines**
sO	**Pleurodira**
F	indeterminada
SO	**Crocodylomorpha**
O	**Crocodylia**
sO	**"Mesosuchia"**
F	**Sebecidae**
	Gênero indeterminado
C	**Aves (Sauropsida)**
SO	**Neognathae**
O	**Cariamiformes**
sO	**Cariamae**
F	**Phorusrhacidae**
	Gênero indeterminado
C	**Mammalia**
SO	**Xenarthra**
O	**Cingulata**
F	***Incertae Sedis***
	Proeocoleophorus carlinii Sedor *et al.* 2017a
F	**Dasypodidae**
sF	**Dasypodinae**
t	**Astegotheriini**
	Gênero indeterminado
sF	**Euphractinae**
t	**Utaetini**
	Utaetus buccatus Ameghino, 1902
t	**Eutatini**
	Meteutatus sp.
t	**Euphractini**
	Parutaetus sp.
	Gênero indeterminado

O	***Incertae Sedis***
F	***Incertae Sedis***
	Machlydotherium sp.
	"Meridiungulata"
O	**Astrapotheria**
F	indeterminada
O	**Pyrotheria**
F	indeterminada
O	**Notoungulata**
F	**Interatheriidae**
sF	**Notopithecinae**
	Gênero indeterminado
F	**Oldfieldthomasiidae**
	Gênero indeterminado
iC	**Metatheria**
O	**Sparassodonta**
F	***Incertae Sedis***
	cf. Nemolestes sp.
F	**Hathlyacinidae**
	Gênero indeterminado
O	**Paucituberculata**
SF	**Palaeothentoidea**
F	indeterminada
O	**Polydolopimorphia**
SF	**Argyrolagoidea**
F	indeterminada

Material procedente do afloramento "Geossítio Bacia Sedimentar de Curitiba 1" (GBSC 1) da Formação Guabirotuba, localizado na margem da rodovia BR-277 (Contorno Sul), no município de Curitiba, Estado do Paraná, Brasil (25°30'30"S, 49°20'30"W), tombado como ARIE (PMC - Decreto Municipal 286 de 26 de março de 2018, pág. 62). Idade: Eoceno médio superior - Barrancano SALMA (*South American Land Mammal Ages*). Depositário: Coleção de Paleontologia do Museu de Ciências Naturais (MCN-SCB-UFPR), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. Legenda: *. registro de icnofósseis (invertebrados).

Fontes e referências

Guimarães B. M. G.; Oliveira É. V.; Sedor F. A.; Goin F. J. & Dias E. V. 2021 A probable Hathlyacinidae (Metatheria, Sparassodonta) from the Guabirotuba Formation (Curitiba Basin, Southern Brazil). **Resumenes XII Congreso de la Asociación Paleontológica Argentina** (23 - 26 de noviembre, 2021).

Klimeck, T. D. F.; Lima, L. C.; Dias, E. V. & Sedor, F. A. 2019a. Uma nova espécie de *Parutaetus* (Euphractinae, Euphractini) para a Formação Guabirotuba, Bacia de Curitiba – Brasil. ***Resumos*** **PALEO PR/SC 2019 - Reunião Regional Anual da Sociedade Brasileira de Paleontologia** (14 - 16 de Dezembro 2019, Jaguariaíva, PR).

Klimeck, T. D. F.; Dias, E. V.; Oliveira, E. V.; Silva, D. D. & Sedor, F. A. 2019b. New skeletal elements of *Utaetus* (Euphractinae, "Utaetini") from Guabirotuba Formation, Curitiba Basin, Brazil. ***Resúmenes*** **Simpósio "El Eoceno en América del Sur desde una mirada integradora" - Reunión de Comunicaciones de la Asociación Paleontológica Argentina**, 2019, La Plata, Argentina, p.36.

Lima, F. M.; Fernandes, L. A.; Melo, M. S.; Góes, A. M. & Machado, D. A. M. 2013. Faciologia e contexto deposicional da Formação Guabirotuba, Bacia de Curitiba (PR). **Brazilian Journal of Geology, 43**:168–184. doi:10.5327/Z2317-48892013000100014

Lima, L. C.; Dias, E. V.; Oliveira, E. V. & Sedor, F. A. 2019. New material of *Machlydotherium* from Guabirotuba Formation (Barrancan), Curitiba Basin, Paraná, Brazil. **Simpósio "El Eoceno en América del Sur desde una mirada integradora" - Reunión de Comunicaciones de la Asociación Paleontológica Argentina**, 27-29 de novembro de 2019, La Plata, Argentina, p.37-38.

Rogério, D. W.; Dias, E. V.; Sedor, F. A.; Weinschütz, L. C.; Mouro, L. D. & Waichel, B. L. 2012. Primeira ocorrência de Pleurodira (Testudines) para a Formação Guabirotuba, Bacia de Curitiba, Paraná, Brasil. **Gaea – Journal of Geoscience 8**:42–46. doi: 10.4013/gaea.2012.82.01

Sedor, F. A.; Dias, E. V.; Cunha, R. F. & Alvarenga, H. 2014. Paleogene Phorusrhacid bird (Aves, Phorusrhacidae) from the Guabirotuba Formation, Curitiba Basin, Paraná, South of Brazil. Mendoza, Argentina, ***Abstract*** **IV International Palaeontological Congress**: p.806.

Sedor, F. A.; Oliveira, E. V.; Silva, D. D.; Fernandes, L. A.; Cunha, R. F.; Ribeiro, A. M. & Dias, E. V. (2017a). A New South American Paleogene Land Mammal Fauna, Guabirotuba Formation (Southern Brazil). **Journal of Mammalian Evolution 24**. doi:1-17. 10.1007/s10914-016-9364-7.

Sedor, F. A.; Dias, E. V.; Fernandes, L. A.; Lima, F. F.; Vargas, J. C. & Silva, D. D. 2017b. Geossítio Bacia Sedimentar de Curitiba (Formação Guabirotuba): Características, Importância Paleontológica e Conservação. ***Anais* - Resumo expandido. IV Simpósio Brasileiro de Patrimônio Geológico e II encontro Lusobrasileiro de Patrimônio Geomorfológico e Geoconservação**, 2017, Ponta Grossa, Universidade Estadual de Ponta Grossa, pag. 152-156.

Sedor, F. A.; Klimeck, T. D. F.; Dias, E. V.; Oliveira, E. V.; Ciancio M. R.; Vieira, K. T. P.; Fernandes, L. A. & Angulo R. J. 2022 The Eocene armadillo *Utaetus buccatus* (Euphractinae) in the Guabirotuba Formation (Curitiba Basin) and carapace morphological implications. **Journal of South American Earth Sciences**, 114. https://doi.org/10.1016/j.jsames.2021.103694

Silva, D. D.; Dias, E. V.; Vieira, K. T. P. & Sedor, F. A. 2019. The presence of Pyrotheria in Guabirotuba Formation (Eocene-Barrancan SALMA), Curitiba Basin, Paraná, Brazil. ***Resúmenes* Simpósio "El Eoceno en América del Sur desde una mirada integradora" - Reunión de Comunicaciones de la Asociación Paleontológica Argentina**, 2019, La Plata, Argentina, p.38.

Referenciação sugerida:

Sedor, F. A.; Dias, E. V. & Silva, D. D. 2023. Fauna da Formação Guabirotuba (Bacia de Curitiba – Paleógeno). In (p. 266-270): F. C. Straube (ed.) **Inventário da Fauna de Curitiba**. Curitiba, Prefeitura Municipal de Curitiba. ISBN: versão impressa: 978-65-00-52218-1; versão on line: 978-65-00-52201-3.

Este livro foi composto em tipo Open Sans SemiCondensed sobre papel Reciclato 90g e gerado na versão digital para dispositivos eletrônicos por Adalbacom Design Gráfico e Comunicação, em maio de 2023.

Este livro apresenta um levantamento das espécies registradas no município de Curitiba, a partir do trabalho de dezenas de zoólogos do Brasil e do exterior. Esse esforço colaborativo resultou no registro de mais de 3.000 espécies pertencentes a dezenas de grandes grupos animais, incluindo-se aqui a paleofauna - um número surpreendente para uma área urbana.

Destina-se a divulgar amplamente o inventário da fauna de Curitiba, tornado oficial pela publicação do Decreto Municipal 1082/2022, estimulando as pessoas a conhecer e preservar os animais silvestres encontrados no município.